72376

T147
P6R6

PRZEDMOWA.

Piętnastoletnia doba Królestwa Kongresowego przedstawia się z wielu względów, w rzeczach dużych i małych, jako szacowny zbiorowy wykładnik — jakgdyby obszerna platforma, we właściwem politycznem znaczeniu słowa, — twórczej inicyatywy społeczno-państwowej polskiej w duchu nawskróś nowożytnym. Że ta inicyatywa rozwijała się wśród warunków niezupełnie pomyślnych, że skutkiem tego powielekroć bywała narażaną na zwichnięcie, niewszędzie dopisywała w zastosowaniu, gdzieindziej wręcz nie dobiegała celu, zahamowana wreszcie przez samą krótkość udzielonego sobie dziejowego czasu, — to wszystko samorodną, samorzutną jej wartość, jeśli poddaje zastrzeżeniu, przecie nie deprecyonuje, poniekąd raczej podnosi w szacunku. Tędy też, do tych wartości nieprzedawnionych swojskiej obywatelskiej myśli kongresowej, przy całym swoim wysokim polocie ogólnym zakrojonej w szczegółach na miarę dziwnie realną i praktyczną, stawającej na grun-

cie potrzeb aktualnych, a zdolnej daleko przed się przewidywać potrzeby ewolucyjne kraju i jego kultury nowoczesnej, — prawie zawsze może nawracać z istotnym pożytkiem poszukiwanie historyczne. Taki cel, w ścisłym zakresie jednej mianowicie gałęzi szkolnictwa, stawia sobie [illegible] niniejsze, poszukujące, — możnaby prawi[illegible] dzieć: odnajdujące, tak dalece rzecz dla o[illegible] szła w niepamięć, — jak wyglądała «pierwsza politechnika polska»? Przedmiot, dosyć specyalny, nie jest wszakże pozbawiony pewnego powszechniejszego znaczenia. Wydało się, owszem, właściwem zalecić go do źródłowego wyświetlenia w szerszej intencyi historycznej. Ta sprawa pierwszej politechniki tutejszej oraz zapoczątkowania miejscowego szkolnictwa technicznego wogóle, związana ze sprawą uprzemysłowienia kraju, łączy się tem samem z niektóremi zasadniczemi zagadnieniami oświecenia i dobrobytu Królestwa doby kongresowej.

Od najpierwszej zaraz chwili stworzenia Królestwa Kongresowego kwestya jego uprzemysłowienia stanęła na porządku dziennym. Obok wielu innych, dwie były po temu przyczyny kardynalne. Jedna wynikała ze spuścizny odziedziczonej po byłem Księstwie Warszawskiem. Druga tkwiła w samej naturze położenia nowego Królestwa Polskiego. Z jednej strony, dzieje Księstwa, pod tłocznią blokady kontynentalnej, nietylko zamykającej narazie główne otwory eksportowe lecz, co główna, bę-

dącej punktem wyjścia światowego przewrotu w handlu zbożowym, z brutalnością namacalną zademonstrowały krajowi dotychczas wyłącznie rolniczemu, że on na samej produkcyi rolnej dobrobytu swego nadal opierać nie może. A równocześnie kodyfika- [illegible]ńska, usamowolniając włościanina bez [illegible]rczając udoskonalonego narządu pra- [illegible]o, dawała przedsiębiorczości wytwórczej obfitość i taniość rąk roboczych wraz z bezpieczną i dogodną reglementacyą zobowiązań, przystosowaną do skali nowożytnych stosunków przemysłowo-handlowych. Z drugiej znów strony, Królestwo, złączone odtąd nierozdzielnie z Cesarstwem, dla swojej produkcyi rolnej, obok własnej starej, na Gdańsk, zachodniej drogi eksportowej, spotykało się od Wschodu, na Odesę i Libawę, z dojrzewającą groźną konkurencyą. A równocześnie tutaj właśnie otwierały się przed niem ogromne, dziewicze wschodnie rynki zbytu dla produkcyi wytwórczej, na warunkach uprzywilejowanych, uzdatniających do wyprzedzania współzawodnictwa zagranicznego. Dane były tym sposobem w kierunku uprzemysłowienia kraju potężne bodźce całkiem konkretne, nietylko z rozumowych dezyderatów snowane, — jak to po części ma miejsce ze zbawienną skądinąd i wiele obiecującą dzisiejszą pokrewną inicyatywą galicyjską, — lecz w samej naturze rzeczy leżące, które zapewniały mocną podstawę i rękojmię ekonomiczną trwałemu rozwojowi w tym nowym kierunku, zaczem pójść

mogło odpowiednie konsekwentne poparcie rządowe. Owóż, jednym ze środków pomocniczych stawała się tutaj oczywiście należyta opieka rządu nad krajowem szkolnictwem technicznem.

Właściwe spożytkowanie tego środka wymagało atoli niemałej rozwagi. Nie ulega wątpliwości, że przez same szkoły, choćby wzorowe, przemysłu stworzyć niepodobna, — jak okazuje znowuż chociażby spółczesna Galicya, gdzie przy wysokiej oddawna pod tym względem troskliwości, jakiej tylko zazdrościć jej może Królestwo przy swoich nierównie wyższych w tym zakresie potrzebach, przecież wyraźnie odczuwać się daje raczej nadprodukcya techników, ciążących nietyle ku indywidualnej pracy przemysłowej, dla której nie mają dostatecznego pola, ile ku masowej lokacie na stanowiskach rządowych. Ta ostatnia dążność, biurokratyczne ciążenie do urzędów, było również pierwotnie klęską Królestwa Kongresowego, było jakgdyby odwrotną stroną medalu, którego kapitalną stronę dodatnią stanowiła organizacya administracyjna oparta całkowicie we wszelkich dykasteryach na obsadzeniu przez siły wyłącznie krajowe. Wielkie dobro, jak zazwyczaj bywa, wypadło pewnem złem okupić. «Chęć urzędowania — stwierdzał z tego powodu w interesującym raporcie zasłużony kierownik pierwszej politechniki warszawskiej, dyrektor Kajetan Garbiński — do tego stopnia między Polakami rozkrzewiła się, że wszystka młodzież, czy to miejska

czy wiejska, jakby się wstydziła najpożyteczniejszych zatrudnień rodziców, mrowiskami oblegała Komisye Rządowe i wszelkie im podrzędne biura i sądownictwa. Stąd to mnóstwo bezpożytecznych, napół niedowarzonych ekspektantów, roszczących prawo do wszystkiego w rządzie, gotowych raczej chwycić się (wszystkiego)..., aniżeli sobie zadać pracy zarabiania na utrzymanie własnemi rękoma». Bezsprzecznie i tę nawet anormalną dążność musiało w niejakim stopniu brać na uwagę szkolnictwo krajowe, zwłaszcza z początku, gdyż musiało przedewszystkiem przysposobić odpowiednią liczbę wykwalifikowanych urzędników krajowców. Jednakowoż należało koniecznie przy uwzględnianiu tych potrzeb administracyjno-państwowych w systemacie wychowania publicznego utrzymać ściśle właściwą miarę, bez ujmy dla żywych produkcyjnych potrzeb społecznych. Przestrzeganie zaś takiej rozsądnej miary szczególnie stawało się doniosłem w obrębach początkującego szkolnictwa technicznego, jako dźwigni stawiającego pierwsze kroki krajowego przemysłu.

Królestwo Kongresowe miało dwóch z kolei ministrów oświecenia, Potockiego i Grabowskiego, z których jeden, mimo najlepszą wolę, nie był wszakże z samego nastroju swojej umysłowości dostatecznie uzdatnionym do pożądanego przyspieszenia tętna edukacyi technicznej, kiedy natomiast drugi, skutkiem wyobrażanej przez siebie zasadniczej tendencyi wstecznej, stawał się nawet ponie-

od tamujących tendencyi nowego ministra oświaty. Wzięto się też niezwlocznie i sprawnie do najbliższego a głównego zadania: stworzenia politechniki polskiej w Warszawie. Lubecki potrafił zainteresować dla tej myśli Aleksandra I i zyskać jego aprobatę. Przedsięwzięcie tak wcześnie podjęte tembardziej zastanowić musi uwagę, że zakłady tego typu były jeszcze podówczas nowością w Europie. W istocie, politechnika wiedeńska, którą popisywał się przed Kongresem rząd austryacki, powstała w r. 1815, pierwsza angielska w Glasgowie — w r. 1820, w Londynie — w r. 1824, więc prawie spółcześnie z warszawską, inne zaś, dzisiaj tak głośne i ściągające młodzież polską za granicę, powstać miały dopiero po warszawskiej, a więc w Karlsruhe — w r. 1825 (1832), w Monachium — w r. 1827, w Darmstacie — w r. 1838, we Lwowie — w r. 1844. Już z samych tych dat można ocenić pośpiech rządu Królestwa Kongresowego, kiedy w r. 1822, tak wcześnie, prawie bez wypróbowanych wzorów, podejmował na własną rękę starania koło pierwszej fundacyi politechnicznej w Warszawie.

Już w r. 1824 przedstawiony został Namiestnikowi ks. Zajączkowi zasadniczy w tym względzie projekt. Projekt ten złożony został nasamprzód do opinii Komisyi wojny, a po aprobacie zastępcy ministra wojny generała Haukego, — do opinii Komisyi skarbu i spraw wewnętrznych, które wypadły nader pomyślnie. Dla wprowadzenia pro-

jektu w życie ustanowiony został specyalny organ obradujący i wykonawczy pod nazwą Rady politechnicznej, dokąd weszła ze strony Komisyi oświecenia pewna ilość uczestników mniej pożądanych, nietyle współpracowników ile nadzorców: takim zwłaszcza został tutaj osławiony dyrektor wychowania publicznego, radca stanu Józef Kalasanty Szaniawski, powolne narzędzie komisarza-senatora Nowosilcowa, a właściwy inspirator Grabowskiego w zarządzie ministeryum. Ale z drugiej strony wszedł do Rady zastęp ludzi dzielnych i gorliwych, a był też w niej reprezentowany jaknajlepiej minister skarbu, który nie wykraczając oficyalnie poza sferę swojej kompetencyi, spokojnie i skutecznie forsował tutaj niechętną rękę ministra oświecenia i w tej sprawie stosunkowo drobnej, podobnież jak w innych dużo większych, wytrawnym zmysłem praktycznym i umiejętnością zażycia ludzi uczestnictwo swoje dodatnio zaznaczał. Na czele Rady politechnicznej, której prezydował pierwotnie sędziwy Staszic, po niebawnym jego zgonie stanął niepospolity następca, prawa ręka Lubeckiego, dyrektor wydziału lasów i kontroli w ministeryum skarbu, radca stanu, później senator Ludwik Plater.

Ludwik Plater, cichy, skromny członek tej Rady od samego jej początku, odtąd zaś aż do końca jej prezes, a tem samem właściwy *spiritus movens* jej robót, zasługuje na tem miejscu na osobne upamiętnienie. Zasługuje on zresztą pod każdym względem na wdzięczną pamięć ogółu. Urodzony

w r. 1773, jako syn starosty dynaburskiego, wnuk kasztelana trockiego, ze starej acz zubożonej rodziny inflanckiej, został wzorowym przykładem trafnego dostosowania dziedzicznych tradycyi służby publicznej do wymagań nowych okoliczności i czasów, bez pretensyi wielkich, w ścisłych granicach swego uzdatnienia, a w prostem poczuciu codziennego obywatelskiego obowiązku codziennej sumiennej pracy na wskazanem sobie polu. Nie każdemu zaiste właścicielowi starego nazwiska rodowego sięgać od ręki po rolę mężów stanu w wielkim stylu, jak Czartoryski Adam, Lubecki Ksawery, Wielopolski Aleksander; ale każdemu mogłaby służyć korzystniejszym, bo dostępniejszym wzorem niepokaźna a treściwa, rzetelna zasługa Platera. Świadek dziel Sejmu Czteroletniego, uczestniczył on jako adjutant generała Sierakowskiego w kampanii litewskiej 1794 r. Słabowitego przecie zdrowia, bardzo pracowity, systematyczny, ścisły, więcej miał powołania do działalności administracyjnej, nawet do zajęć naukowych. Po dłuższych następnie podróżach na Zachodzie, gdzie urządzenia i postępy gospodarcze i przemysłowe zagranicy pilnie studyował, użyty został przez ks. Adama Czartoryskiego, mianowany inspektorem generalnym lasów rządowych w guberniach zachodnich. Podczas rokowań, wszczętych przez cesarza Aleksandra I w r. 1811, przy skwapliwej pomocy Michała Ogińskiego, w sprawie W. Księstwa Litewskiego, był do narad pociągany Plater jako

reprezentant gubernii mohylowskiej; ale z poufnej jego korespondencyi z Czartoryskim, któremu posłał w tej sprawie dokładną informacyę równającą się ostrzeżeniu, okazuje się dowodnie, jak trzeźwo zapatrywał się on na rzecz całą, a zwłaszcza na pomysły i widoki typowego projektowicza Ogińskiego. Wtedy to mianowicie zeszedł się bliżej z Lubeckim, jednym z ruchliwszych lecz trzeźwiejszych członków ówczesnego t. zw. Komitetu litewskiego. W czasie kampanii 1812 r. trzymany był w «grzecznym areszcie» w Petersburgu. W r. 1815 należał do deputacyi, która imieniem gubernii wileńskiej, grodzieńskiej i mińskiej stawiła się przed Aleksandrem I w Warszawie dla złożenia mu hołdu i dezyderatów. Pozostawiony w Warszawie w charakterze radcy stanu przy Radzie Administracyjnej, niejednokrotnie odtąd w sejmach Królestwa występował jako referent ważnych przełożeń rządowych, zawsze sposobem bardzo rzeczowym, przejrzystym, nacechowanym dokładną znajomością przedmiotu. Każdą rzecz zresztą, choćby najdrobniejszą, robił jednakowo sumiennie i porządnie: czy to kiedy pracował z zamiłowaniem w Towarzystwie Przyjaciół Nauk w swoim wydziale umiejętności i kunsztów, czy to bodaj nawet, kiedy urządzał bibliotekę Rady Stanu z gruntownością bibliomana, czego ślady zachowały się jeszcze w książkach i rękopisach, przejętych stamtąd do dzisiejszej Biblioteki publicznej warszawskiej. Jako dyrektor generalny dóbr i lasów w Królestwie

Polskiem największe położył usługi; dzisiejszy pomyślny stan tutejszych leśnictw rządowych jemu to, jego pierwiastkowej działalności organizatorskiej, w znacznej części zawdzięczyć należy; a wydawane wtedy przez niego w Warszawie i własnemi pracami zasilane pismo *Sylwan* jest podziśdzień w wysokiej cenie u specyalistów nauki gospodarczo-leśnej zagranicą. Równocześnie objął i ze znakomitą prowadził ścisłością powierzony sobie od Lubeckiego ogromny wydział kontroli, najbardziej kłopotliwy i odpowiedzialny w całem ministeryum skarbu. Po wypadkach listopadowych prowadził czas jakiś, zapewne z polecenia Lubeckiego, sekretaryat dyktatora Chłopickiego; wkrótce potem wyprawiony został z misyą dyplomatyczną do Paryża, gdzie wspólnie z generałem Kniaziewiczem sprawował interesa krajowe przy rządzie francuskim; niewiele wskórał u gabinetu Ludwika-Filipa, ale pracował z gorliwością i rozsądkiem godnym uznania, o czem świadczy ogromna a bardzo ścisła i trzeźwa jego korespondencya paryska, cała drobnem, czytelnem jego pismem kreślona, podznaczana tylko przez Kniaziewicza: ta strona jego działalności znajdzie stosowne uwzględnienie przy wykładzie Zabiegów dyplomatycznych polskich 1831 r. Później jeszcze, przytłoczony wiekiem, klęską publiczną, troskami osobistemi, a bezczynności niezwyczajny, prowadził badania naukowe nad geografią Polski przedpodziałowej; na uboczu, w Poznańskiem, w trudnych warunkach

majątkowych, dokonał pracowitego i zacnego żywota w r. 1846.

Plater, zaufany przyjaciel Lubeckiego, często później powtarzał wyrazy, słyszane przez niego swego czasu z ust znakomitego ministra skarbu Królestwa, iż krajowi nadewszystko «trzech rzeczy potrzeba: 1) szkół, to jest oświaty i rozumu, 2) przemysłu i handlu, to jest zamożności i bogactwa, 3) fabryk broni». Wiadomo, z jaką energią swój program w szerokim zakresie umiał urzeczywistniać ministrer. Plater, z jego ramienia zasiadając, potem prezydując w Radzie politechnicznej, usiłował w duchu praktycznym mistrza wywiązać się ze zleconego sobie skromniejszego zadania. Zaraz po ustanowieniu Rady, pod prezydyum jeszcze Staszica, bez żadnej straty czasu, niezawiśle od projektów dotyczących całości Instytutu politechnicznego, stworzono natychmiast w r. 1825 Szkołę przygotowawczą, mającą cel podwójny: miała ona przygotowywać uczniów i profesorów do przyszłego Instytutu; i miała zarazem sama w sobie, podnoszona stopniowo niby piętro za piętrem, przeobrazić się faktycznie na ów pełny Instytut. Cele te podwójne, w pierwszych krokach nader utrudnione, następnie pod sprawnem już przewodnictwem Platera, niemal w zupełności zostały osiągnięte. Szkoła przygotowawcza w jaknajkrótszym czasie wydała z siebie dostateczny materyał uczniowski i profesorski; zaś w latach następnych systematycznie spiesząc ku dopięciu drugiego, trudniej-

szego swego celu, od r. 1829 własnym wysiłkiem stanęła na poziomie właściwego Instytutu politechnicznego. Była w tem, obok czynności Rady, przedewszystkiem niepoślednia zasługa doborowych sił wykładowych, jakie udało się pozyskać dla samej Szkoły. Byli to ludzie przeważnie młodzi, ożywieni szczerą miłością kraju, nauki, swojej instytucyi. Im wszystkim zaś przewodniczył i swoim zagrzewał ich przykładem gorliwy dyrektor Szkoły przygotowawczej, były profesor matematyki na uniwersytecie warszawskim, Kajetan Garbiński, — potem, czasu rewolucyi, chwilowy minister oświaty, później, w odmienionych czasach, czynny doradca Andrzeja Zamoyskiego. Garbiński, zawodowiec doskonały, usiłowania swoje opierał na szerokim poglądzie na potrzeby zarówno edukacyjne jak ekonomiczne kraju; dla swojej Szkoły pracował z poświęceniem zupełnem, wyniesienie jej na Instytut uczynił celem swego życia. Zrobił też w tym kierunku wszystko, co tylko od niego zależało. Z uzasadnioną dumą a z głębokim też żalem w październiku 1831 r., po zamknięciu swego ukochanego zakładu, mógł oświadczyć w raporcie urzędowym: «Szkoła ta od dwóch lat *de facto* jest Instytutem politechnicznym». Ale niedość było na tem. Z chwilą, gdy zaczynano dobiegać do tego celu, przezorność nakazywała pomyśleć o jego ostatecznem utrwaleniu. Zajęto się tem zawczasu, już od r. 1828. Chodziło mianowicie o to, aby dla przeobrażającej się na wyższy stopień Szkoły przygotowawczej po-

zyskać nareszcie pełną sankcyę rządową, nazwę i przywileje Instytutu, zabezpieczenie prawne i funduszowe dalszego jej rozwoju.

Otóż tutaj właśnie stanęły po drodze przeszkody poważne. Trudno wytknąć namacalnie ich poszczególną proweniencyę, choć niewątpliwie tkwiły one i w samej Komisyi oświecenia, a szły, jak się zdaje, bądź wprost od Grabowskiego, bądź od kierującego nim Szaniawskiego, bądź od stojącego za obydwoma Nowosilcowa. Trudno dziś te rzeczy pochwycić dokładnie z samych akt urzędowych, gdzie nie wszędzie rozeznać się można w rzeczywistych niejawnych pobudkach. Grabowski wedle brzmienia akt rzekomo nicby przeciw politechnice nie miał; lecz z istotnego ich sensu i przebiegu rzeczy możnaby wnioskować, że on to niewidocznie starania jej twórców tamował. Nie miał on dla zakładu ani prawdziwej życzliwości, ani nawet zaufania; a nieprzychylnem okiem zapatrywał się na jego wyodrębnienie oraz jego stosunek do ministra skarbu. Pospieszył też zacieśnić węzły dyscypliny i nadzoru pomiędzy Szkołą a swoim wydziałem oświaty. W początku 1828 r. zarząd Szkoły otrzymał nagle reskrypt Komisyi wyznań religijnych i oświecenia publicznego z d. 7 lutego t. r., zapowiadający, iż minister «uznawszy potrzebę zaprowadzenia ogólnej opieki, dozoru i karności w Szkole», stawia ją w bezpośredniej zawisłości od Uniwersytetu królewsko-warszawskiego, w ten sposób, «iż dyrektor wspomnianej Szkoły zostawać będzie w tych

samych z radą Uniwersytetu stosunkach, jak rektor szkoły muzyki». Równało się to rozmyślnemu zdegradowaniu instytucyi, posiadającej już wszelkie tytuły do zajęcia równorzędnego z Uniwersytetem stopnia samodzielnego wyższego zakładu naukowego. Rada politechniczna odpowiedziała ze swej strony, wnosząc w lipcu t. r. na stół obrad Komisyi oświaty zupełnie wygotowane projekty względem formalnej zamiany Szkoły przygotowawczej na Instytut politechniczny. Projekty obliczone były na miarę poważną, przystosowaną do znaczenia zakładu: ustanawiały etat roczny w wysokości blisko 200.000 złp., koszta fundacyjne — blisko 900.000 złp.; były to cyfry, jak na pieniądz i stosunki ówczesne, wcale pokaźne, świadczące o należytem zrozumieniu przez projektodawców, jak znacznych ofiar mieli prawo wymagać od rządu dla przedsięwzięcia tak doniosłej użyteczności publicznej. Nie kwestyonowano też tych wymagań w Komisyi; projekty aprobowano, co jednak nie znaczyło jeszcze bynajmniej, aby miano istotnie pokwapić się z ich urzeczywistnieniem. To też tem bardziej zastanowić musi jedyny wprawdzie, ale stanowczy głos, oświadczający się wręcz przeciw potrzebie politechniki, z jakim podczas tej dyskusyi wyrwał się członek Komisyi Bogumił Linde, wielki uczony, charakter mizerny, który już raz po katastrofie Księstwa w r. 1813 pełnił funkcye najopłakańsze i będzie je pełnił ponownie po katastrofie Królestwa w r. 1831, a który obe-

cnie, pośrodku, występował zazwyczaj jako *porte-voix* Szaniawskiego: głos z tego względu wiele dający do myślenia. Dodać także należy, że kwestya incydentalna uwolnienia uczniów Instytutu politechnicznego od spisu wojskowego nie odpowiadała ustalonym intencyom kwatery głównej W. ks. Konstantego. Bądź co bądź, projekty napozór przychylnie przyjęte poszły w odwłokę. Rada Administracyjna, dokąd zostały odesłane z Komisyi oświecenia, wypisem z protokółu dnia 12 sierpnia t. r. skierowała je do opinii do wszystkich z kolei Komisyi Rządowych, gdzie rzecz cała ugrzęzła na czas nieograniczony.

Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że tak pięknie zainicyowanej i wyprowadzonej sprawie politechniki tym sposobem pod sam koniec niemała działa się krzywda przez zachowanie się bierne albo raczej dwuznaczne ówczesnego zarządu ministeryum oświaty. Jak zresztą dobrze skądinąd wiadomo, ten wydział pod ówczesnem kierownictwem Stanisława Grabowskiego naogół pozostawiał wiele do życzenia. Ciężkie i dość uzasadnione w tym względzie zarzuty bywały już niejednokrotnie wyrażane przez spółczesnych i przez historyków; lecz z największą pono gwałtownością zostały sformułowane w nader ciekawej opinii urzędowej pióra Trentowskiego, wniesionej do Dyrekcyi wychowania publicznego w marcu 1831 r., a zasługującej na podniesienie na tem miejscu chociażby z tego powodu, że ta opinia zaskarżająca odnalazła się

właśnie w dotyczących politechniki papierach dyrektora Garbińskiego, który widocznie w tej lub owej formie miał z tem pismem bezpośrednio do czynienia. Przyszły filozof, a wtedy młody nauczyciel szkoły wydziałowej, z niezmiernym impetem uderzał tutaj na działalność ministeryalną Grabowskiego, piętnował Komisyę, Towarzystwo ksiąg elementarnych «czeladź obskurantyzmu», wizytatorów szkolnych «tych nowego rodzaju włodarzów», kuratoryę «odbywającą się z szemraniem rodziców i młodzieży»; potępiał cały system wychowania, metodę nauki, podręczniki (zwłaszcza geometryę Lewockiego i literaturę Słowackiego); żądał istotnego zbogacenia wielości i jakości wykładu, wyższego np. uwzględnienia języków żyjących, a zmniejszenia natomiast zbytecznej liczby godzin wykładowych, gdyż «nadto jest trzymać dziecię sześć godzin bez ruchu»; chciał całkiem znieść egzamina, «jako tyle mozolne, tyle kosztujące młodzież, a sposobiące ją jedynie na uczonych dla chleba, tak dobrze zwanych *Brodgelehrte* i bynajmniej nie na myślących ludzi, a (zmuszające) ...do wyrepetowania całego kursu nauczycielskiego, jak echo biblioteki chodzącej na pamięć, i pozbawiające ją częstokroć najdroższego skarbu, zdrowia»; radził skasować stopień magistrów, «jako nieistniejący za granicą i wcale niepótrzebny, a zachować jeden tylko stopień doktora»; pragnął zrównać stopnie i tytuły między profesorami, gdyż w zawodzie tak szlachetnym powinna nie tytularna

chińszczyzna ale «godność osobista nadawać pierwszeństwo» samą siłą umysłu i duszy, ukochaniem przedmiotu i młodzieży; upominał się o lepsze uposażenie nauczycieli szkół średnich i niższych, gdyż «stan ten tak ważny dla kraju nie powinien być w takim jak dotąd małoważeniu, ...sami się hańbimy, wynagradzając (ich) bardzo często niżej oficyalistów»; domagał się niejako *ex officio* wprowadzenia Mickiewicza do Towarzystwa Przyjaciół Nauk: jednem słowem, po swojemu, podnosił i mieszał kwestye najrozmaitsze, burzliwie, dziwacznie, przesadnie, to znów z zadziwiającą intuicyą reformatorską utrafiając w prawdy postępowe, dziś dopiero, po trzech ćwierciach wieku, uznawane, — ale w ostatecznym wyniku wnosił on tu przedewszystkiem formalny akt oskarżenia przeciw całemu niemal systematowi wychowania w Królestwie w drugiej połowie jego istnienia. Niezawodnie pod niejednym względem posunął się zadaleko; i już po upływie dziesięciolecia znacznie pomiarkuje swoje gromy dojrzalszy autor *Chowanny*, rozpozna, iż bądźcobądź «zdziałano nadzwyczaj wiele», nauczy się rozróżniać pomiędzy dziełem społeczeństwa a okoliczności, pomiędzy ludźmi a instytucyami. Ale czy w tym memoryale rewolucyjnym, czy w późniejszych filozoficznych dziejach krajowego szkolnictwa, jednakowo ostro i zasadnie potępić musiał «słomianą głowę» Grabowskiego i jego szkodliwą gospodarkę edukacyjną, streszczającą się w osławionej definicyi «uczyć mniej i dłużej»,

a nacechowaną nawskróś duchem nieszczerości, nieufności i niechęci względem poddanych pod jej pieczę spraw i instytucyi oświecenia narodowego.

Trudności, z jakiemi wśród podobnych warunków w ostatniem już stadyum swego rozwoju spotykała się sprawa młodej instytucyi politechnicznej warszawskiej, nie powstrzymały bynajmniej dalszych usiłowań wytrwałych jej kierowników. Odkąd w r. 1829 Szkoła przygotowawcza faktycznie wyrosła na politechnikę, nie przestawano upominać się energicznie o formalne przekształcenie jej na Instytut w drodze zrealizowania projektów organizacyjnych 1828 r. Zużytkowano w tym celu sejm 1830 r. i dłuższą z tego powodu obecność monarchy w Warszawie. Przygotowany został przez Garbińskiego wymowny raport, którego wywody, przejęte niemal dosłownie do publicznego raportu komisyi sejmowych, pod postacią apelu do ciała prawodawczego żwawo ponawiały atak w sprawie Instytutu. Wygotowany też został w języku francuskim odpowiedni zwięzły memoryał: *Précis des travaux préparatoires effectuées pour l'ouverture de l'Institut Polytechnique de Varsovie,* złożony Jego Cesarsko-Królewskiej Mości Mikołajowi I przez Radę Administracyjną. Rzecz mimo to narazie nie doczekała się jeszcze załatwienia. Była jednak odtąd nieustannie przypominana Komisyi oświecenia i Radzie Administracyjnej. Po raz ostatni była traktowana na posiedzentu Rady Administracyjnej dnia 12 października 1830 r., na którem za-

padla uchwala, zalecająca możliwe przyspieszenie redakcyi dekretu królewskiego o ostatecznym kształcie Instytutu. Bylo już zapóźno. Kilka tygodni po tej uchwale nastąpiły wypadki listopadowe, których skutkiem było zniknięcie wszystkich wyższych zakładów naukowych w Królestwie.

Jakkolwiekbądź, pierwsza politechnika polska w danym sobie zakresie z pożytkiem wypelnila swoje zadanie. W krótkiej i utrudnionej dobie swego istnienia wydala spory zastęp ludzi nieposlednich, zgromadzila nietylko poważne grono pracowników nauki w swojem improwizowanem ciele profesorskiem, lecz zdążyla wychować takich uczniów, jak Wysocki Antoni, Przewodowski Andrzej, Kulczycki Adam, Kronenberg Leopold i wielu innych, którzy bądź w domu bądź zagranicą zaszczytne zdobyli imię w swoim zawodzie lub nawet wyjątkowe zaslugi położyli dla ogólu. Zachowala ścisłą styczność pomiędzy nader żywotną stroną rozwoju spolecznego a odpowiednią galęzią edukacyjną. Stwierdzila we właściwej porze przytomność czujnej inicyatwy swojskiej na nowym a ważnym posterunku wychowawczym. Zgola, zapisała się dobrze w dziejach oświaty publicznej kraju naszego.

Autor pracy niniejszej zajął się szczególowem przedstawieniem dziejów tej sympatycznej instytucyi w podwójnym mianowicie względzie: poświęconych jej zabiegów organizacyjnych, oraz właściwego jej funkcyonowania. Poprzedzil rzecz informacyą o wcześniejszych zakładach pokrewnych

od początku Królestwa Kongresowego, a uzupełnił zwięzłym przeglądem późniejszych losów szkolnictwa technicznego w kraju tutejszym aż do doby spółczesnej. Źródła rękopiśmienne czerpane były przez autora z archiwum Okręgu Naukowego i Izby Skarbowej w Warszawie, Czartoryskich w Krakowie, oraz zbiorów prywatnych, do czego w danych powyżej uwagach doszły pojaśnienia osiągnięte z akt Rady Administracyjnej.

Z dokumentów, ogłoszonych w Przypisach, na wyróżnienie zasługują: urządzenie Szkoły przygotowawczej 21 grudnia 1825, memoryał Garbińskiego 20 czerwca 1826, projekty instytutowe 1828, raport Garbińskiego 1831, projekt instytutowy 1865 r.

Szymon Askenazy.

I.

Wraz z rozwojem przemysłu w Królestwie Kongresowem powstaje i dojrzewa w niem myśl zaprowadzenia wzorowego szkolnictwa *technicznego*. Dążności takie, wprawdzie jeszcze mgliste, nieskrystalizowane w wyraźny projekt, widzimy już w zredagowanych pod kierownictwem ministra oświecenia Stanisława Potockiego Głównych zasadach do planu edukacyi i instrukcyi w Królestwie Polskiem. Czytamy tam: «Chcąc, aby młodzież, która w wydziałach akademickich ukończyła nauki do najwyższej ich teoryi, znalazła sposobność doskonalenia się praktycznie i przez stosowanie ich do potrzeb krajowych stała się rzeczywiście użyteczną, mają być w dalszym rozkładzie tego planu ustanowione dla każdego akademickiego wydziału Szkoły Teoretyczno-praktyczne, jakoto: do wydziału filozoficznego: Szkoła politechniczna, Szkoła kopalni i hutnictwa, Szkoła mineralogii dogmatycznej, Szkoła topograficzna, Szkoła inżynierska dróg i mostów; prócz tego Szkoła specyalna rolnicza, leśnictwa, tudzież Szkoła kunsztów i rękodziel». Nie łatwo jednak było urzeczywistnić to, w czem Europa pierwsze dopiero kroki stawiała, tem bardziej, gdy smutny stan finansów Królestwa zmuszał do wielkich oszczędności. Tymczasem wraz z zapoczątkowaniem rozwoju przemysłu dał się dotkliwie odczuwać na wszystkich polach brak zupełny fachowców-Polaków. Potrzeba było górników i me-

chaników, inżynierów i architektów, handlowców i agronomów itd. Starano się te braki narazie załatać głównie w celach administracyjnych szeregiem szkół specyalnych, które jednak zaledwie w małej części wypełniały swe zadanie. Powstały szkoły: górnictwa, leśnictwa, inżynieryi cywilnej i agronomiczna.

Rozwój rządowych zakładów górniczych wywołał palącą potrzebę fachowych urzędników. Dla zadosyćuczynienia tej potrzebie pod bokiem Głównej Dyrekcyi Górniczej w Kielcach została założona w r. 1816 Szkoła akademiczno-górnicza. Zadaniem jej było: «sposobić w kraju urzędników górnictwa i zarazem ułatwić prywatnym obywatelom, szczególniej posiadającym kopalnie, sposobność nabycia wiadomości w rzeczach górnictwa». Kurs był trzyletni, lecz wszyscy uczniowie słuchali razem wykładów. Wykładano następujące przedmioty: 1. mineralogię — 3 godziny tygodniowo (profesor Tomaszewski); 2. geologię — 2 godziny (Tomaszewski); 3. chemię ogólną — 5 godzin (profesor Pusch); 4. matematykę czystą — 4 godz. (prof. Lempe); 5. matematykę stosowaną — 2 godz. (Lempe); 6. fizykę — 2 godz. (Lempe); 7. hutnictwo ogólne lub żelaza — 3 godz. (Pusch); 8. górnictwo — 3 godz. (prof. Królikiewicz, potem Pusch); 9. maszyneryę górniczą — 3 godz. (Lempe); 10. inżynieryę górniczą czyli sztukę markszajderską — od 2 do 4 godz. (Graf, potem Lempe, nakoniec Krumpel); 11. rysunki — od 1 do 12 godz. (Graf, potem topograficzny — Krumpel, architektoniczny — Spleszyński); 12. Prawo górnicze — 1 godz. (Graf, potem Ulman, następnie Kossowicz); 13. Probierstwo — 3 godz. (Kaden); 14. Leśnictwo — 2 godz. (Ueberscheer); 15. Styl handlowy — 2 godz. (Kossowicz). Wykład odbywał się przeważnie w języku niemieckim, tylko mineralogii, geologii, matematyki czystej i leśnictwa uczono po polsku. Przy szkole znajdowała się niewielka biblioteka, gabinet mineralogiczny i gabinet narzędzi matematycznych, fizycznych i chemicznych.

Warunki przyjęcia były: wiek lat 16, zdrowie dobre, nieskażone obyczaje i świadectwo z klasy V szkoły wojewódzkiej. Podczas wakacyi celujący uczniowie byli wysyłani zagranicę kosztem rządu. W niżej podanej tabliczce wskazana jest liczba uczniów wogóle bez praktykantów, których cyfra wahała się od 2 do 9, liczba stypendystów rządowych czyli t. zw. elewów górnictwa i liczba tych, którzy ukończyli całkowity kurs szkoły.

W roku szkol.	181⁶/₇	181⁷/₈	181⁸/₉	18¹⁹/₂₀	182⁰/₁	182¹/₂	182²/₃	182³/₄	182⁴/₅	182⁵/₆
Uczniów wog.	9	14	14	21	18	24	24	41	47	35
Stypendystów	7	4	9	9	11	12	13	12	14	17
Ukończyło	—	—	—	7	2	4	3	5	12	7

Etat Szkoły górniczej wynosił 28.300 złp., a od roku 1822 — 25.300 złp. rocznie. Postanowieniem Rady Administracyjnej z d. 16 grudnia 1826 r. szkoła została przeniesiona do stolicy, gdzie istniała do roku 1828.

Szkoła szczególna leśnictwa ustanowioną została postanowieniem królewskiem z d. 17 października r. 1816; otworzono ją jednak dopiero 26 marca 1818 r. Wykłady odbywały się w pierwszym roku w uniwersytecie, następnie w osobnym lokalu przy ulicy Mazowieckiej. «Uznano potrzebę połączenia w samej Szkole praktyki z teoryą». Kurs teoretyczny trwał dwa lata, poczem następowała kilkoletnia praktyka. W oddziale pierwszoletnich dawane były następujące nauki: arytmetyka, geometrya, botanika, entomologia, zoologia, uprawa leśna, język niemiecki. W oddziale drugoletnich: trygonometrya, algebra, miernictwo, niwelacya, fizyka, mechanika, chemia, wyrabianie albo użytkowanie leśne, szacowanie lasów, łowy, ekonomia polityczna, technologia, budownictwo wiejskie, hydrotechnika, język niemiecki. W obu oddziałach razem: policya, administracya i statystyka leśna, tudzież rysunek topograficzny.

Biblioteka liczyła do 2000 tomów. Prezes Rady szkolnej Ludwik hr. Plater wykładał statystykę i policyę leśną; nadleśny naczelny bar. Brinken — szacowanie i urządzanie lasów i łowy; profesorowie uniwersytetu: Szubert — botanikę, uprawę i użytkowanie lasów; Kitajewski — entomologię, mineralogię, chemię i technologię; Skrodzki — mechanikę, zoologię i fizykę; Colberg — miernictwo, niwelacyę i rysunek topograficzny; dyrektor hydrauliczny Lange «z własnego zaofiarowania się i gorliwości» — hydrotechnikę; hr. Skarbek — ekonomię polityczną, prawo i policyę leśną, administracyę krajową; profesor lyceum warszawskiego Matuszewski — matematykę i język niemiecki. Od r. 182$^2/_3$ nowoprzybyły mierniczy leśny Heilmar wprawiał uczniów w rysunek topograficzny. Z czasem podzielono uczniów na trzy kategorye: pierwszy oddział stanowili uczniowie ze świadectwami z 4 klas, drugi — ze świadectwem akademickiej dojrzałości, trzeci — magistrowie nauk administracyjnych. Pierwsi po ukończeniu nauk szli na podleśnych, drudzy na nadleśnych, trzeci wreszcie otrzymywali urzędy leśne 3-go stopnia asesorów nadleśnych, komisarzów lasów, nadleśnych jeneralnych itp. Ci ostatni nazywali się aplikantami. Odpowiednio rozróżniano też praktykę niższą i wyższą. Pierwszą musieli odbyć wszyscy, drugą uczniowie oddziału II i aplikanci. Praktykę wyższą odbywano przy urządzaniu lasów, w wydziale lasów przy Komisyi Skarbu, w sekcyach leśnych w komisyach wojewódzkich itp. Do praktyki niższej została przeznaczona Szkoła leśna praktyczna w leśnictwie lubocheńskiem nad Pilicą w województwie mazowieckiem; otwarta była dopiero w r. 1823. Na nadleśnego miejscowego, a zarazem nauczyciela Szkoły powołany został z zagranicy Ludwik Justi; jednocześnie mianowano go członkiem Rady Szkoły szczególnej leśnictwa. Statystyka uczniów Szkoły podaje następujące liczby:

Rok	1818	$181^8/_9$	$18^{19}/_{20}$	$182^0/_1$	$182^1/_2$	$182^2/_3$	$182^6/_7$	$182^8/_9$
Uczniów pierwszolet.	9	11	17	30	19	11	11	6
» drugoletn.	—	4	8	11	12	8	4	3
Praktykant. pierwszoletnich	–	—	4	7	9	8	17	11
» starszych	—	—	—	4	10	20		4

Szkoła leśnictwa była pod zwierzchnictwem Komisyi Przychodów i Skarbu.

Dekret królewski z d. 5 października 1818 r. przeznaczył folwarki Marymont, Wawrzyszew, Rudę, Bielany i wieś Buraków na szkołę agronomiczną i weterynaryjną. Kiedy w r. 1820 ukończono odpowiednie budowle, Instytut agronomiczny został otwarty. Miał on początkowo dwie klasy wyższą i niższą. Pierwsza kształcić miała ekonomów i rządców dóbr, druga — karbowych, gorzelanych i t. p. Kurs był początkowo jednoroczny. Z czasem w roku 1824 klasę niższą zamieniono na szkółkę wiejską dla ubogich dzieci i otworzono szkołę weterynaryi we wsi Burakowie. Postanowiono, że pobyt ucznia w Instytucie, jak również w Szkole weterynaryi powinien trwać przynajmniej dwa lata. Do Instytutu byli przyjmowani wychowańcy, mający z praktyki jakieś wyobrażenie o gospodarstwie albo też dowód ukończenia szkoły wydziałowej. Uczniowie słuchali teoryi od 3 do 4 godzin, resztę zaś dnia obracali na praktyczne poznanie gospodarstwa. Przechodzono naukę rolnictwa w ogólności i chowu bydła, chemię, fizykę, fizyologię roślin, budownictwo, miernictwo, leśnictwo i weterynaryę. Do roku 1831 t. j. przez 10 lat istnienia Instytutu przewinęło się przez niego 122 uczniów, z których 69 otrzymało świadectwa z ukończenia nauk w Instytucie. Szkoła weterynaryi do r. 1831 wykształciła 10 weterynarzy pułkowych. Z naukowych urządzeń pomocniczych przy Instytucie należy wymienić bibliotekę,

czytelnię pism rolniczych peryodycznych, zbiór mineralogiczny, botaniczny, zbiór modeli narzędzi rolniczych, narzędzia miernicze i t. p.; z praktycznych — winnicę, stado okazowego bydła, trzodę owiec, gorzelnię, młockarnię, chmielnik, pszczolnik i t. p. Dyrektorem Instytutu był Benjamin Flatt. Na utrzymanie Instytutu przeznaczone były dochody z wyżej wymienionych folwarków. Ponieważ jednak administracya szła kulawo, dochody zmniejszyły się i nie opędzały potrzeb szkolnych. Wobec tego Komisya Spraw Wewnętrznych, pod zarząd której przeszedł Instytut w r. 1822, wydzierżawiła folwarki dyrektorowi Instytutu. Czynsz dzierżawny, wynoszący 16.297 złp., całkowicie pokrywał wydatki.

Tworzące się Królestwo Kongresowe zastało budownictwo lądowe i wodne w smutnym stanie. Za b. Księstwa Warszawskiego wobec naglących potrzeb militarnych wszystkie siły w tym kierunku były zużywane przez inżynieryę wojskową, z upośledzeniem cywilnej. Kadry cywilne inżynierów i architektów zapełniali samoucy-praktycy i pewna liczba sprowadzonych z zagranicy techników, często nie posiadających żadnych kwalifikacyi naukowych. Dekret namiestnika z d. 22 grudnia r. 1816 wprowadził pewną reglamentacyę w dziale urzędników budownictwa. Podzielono urzędy na 3 klasy, przyczem kandydaci do dwóch pierwszych klas ulegali egzaminowi po komisyach wojewódzkich, do ostatniej zaś w Komisyi najwyższej egzaminacyjnej. Do pierwszej klasy zaliczono dozorców robót publicznych, rysowników, konduktorów dróg, mostów i spławów; do drugiej klasy — geometrów, budowniczych «praktycznych», komisarzów dróg i spławów; do trzeciej wreszcie — budowniczych wyższego rzędu, a mianowicie asesorów przy najwyższych władzach. Aby być dopuszczonym do egzaminu na urzędnika I klasy, wystarczało świadectwo z ukończenia szkoły wydziałowej, do egzaminu na urzędnika II klasy — świadectwo z ukoń-

czenia szkoły wojewódzkiej. Do egzaminu klasy III mógł się podać każdy, kto złożył egzamin poprzedniej klasy i odbył dwuletnie urzędowanie. W jakich granicach miał być przeprowadzony egzamin każdej klasy, komisye wojewódzkie ścisłych instrukcyi nie otrzymały. Na wiosnę roku 1817 rząd postanowił rozpocząć roboty w celu poprawienia dróg lądowych i wodnych. Brakowało jednak techników. Dnia 16 października 1816 r. dyrektor hydrotechniczny Lange przełożył Komisyi Oświecenia swoją chęć dania bez wynagrodzenia podczas miesięcy zimowych kursu o budowaniu dróg, mostów i kanałów i o uspławnieniu rzek. Propozycya Langego była skwapliwie przyjęta. Dwa razy *ex officio* gazety warszawskie ogłosiły o zamierzonych kursach. Program był następujący. Kursa trwały od grudnia do kwietnia. Wykładano 2 godziny na tydzień miernictwo, drugie dwie godziny mechanikę i hydraulikę ze szczególnem zastosowaniem do robót komunikacyi lądowych i wodnych. Chcący uczęszczać na te wykłady musieli złożyć dowody znajomości geometryi w stopniu przynajmniej IV klasy i zapłacić złp. 18 na fundusz instrumentów hydraulicznych. Odnowiono jedną z sal w lewem skrzydle pałacu kazimierowskiego i oddano ją na wyłączny użytek kursów. Korzystając z sali, Lange zaproponował Komisyi Oświecenia otwarcie szkoły rysunkowej, w którejby uczniowie od rana do wieczora wprawiali się w rysunki topograficzne, planów i budowli wodnych. Jako swego pomocnika z pensyą 200 zł. miesięcznie zaproponował Lange b. podkomendanta korpusu kadetów w Kaliszu kapitana Hilarego Wierzejskiego. D. 31 grudnia tegoż roku minister St. Potocki zatwierdził projekt szkoły rysunkowej, która z czasem przekształciła się na biuro topograficzne. Prowizoryczne kursa Langego nie mogły oczywiście nikogo zadowolnić, tembardziej, że postanowiono poddać roboty publiczne większej kontroli. Dnia 17 lutego 1817 r. namiestnik ustanowił Radę ogólną Budo-

wnictwa, Miernictwa, Dróg i Spławów. Rada ta składająca się z budowniczego jeneralnego, naczelnika inżynierów do dróg i spławów, budowniczego rządowego i inspektorów jeneralnych pod przewodnictwem radcy stanu dyrektora generalnego wydziału kunsztów, przemysłu i handlu miała za zadanie roztrząsać projekty, plany, kosztorysy, likwidacye robót publicznych, jak również dawać opinię względem budowli, pomiarów i t. p. W tytule IV-ym tego postanowienia namiestnika powiedziano, że Komisya Rządowa Oświecenia łącznie z Komisyą Spraw Wewnętrznych ma się zająć przedstawieniem projektu i zaprowadzeniem w Warszawie Szkoły miernictwa, budownictwa, dróg i spławów, przyczem 9 uczniów co rok kosztem skarbu utrzymywać się będzie. Opierając się na postanowieniu namiestnika, Komisya Spraw Wewnętrznych już w następnym miesiącu energicznie zwróciła się do Komisyi Oświecenia w sprawie szkoły budownictwa, oświadczając, że w niej powinny być dawane następujące przedmioty: «1. architektura wyższa z konstrukcyą i nauką o materyałach; 2. architektura niższa czyli wiejska z nauką układania wyciągów kosztów; 3. budownictwo hydrauliczne czyli wodne i budownictwo dróg; 4. statyka, hydrostatyka, mechanika, hydraulika i nauka machin; 5. topografia z miernictwem praktycznem, nauką niwelacyi i zdejmowaniem kart czyli projekcyą kart; 6. rysunek figur i pejzażów; 7. rysunek perspektywy, architektoniczny i machin». Bacząc na smutny stan finansów Królestwa, Komisya Oświecenia uznała, że najprędzej i najoszczędniej zaprowadzić można ową szkołę, łącząc ją z kursami Langego i z uniwersytetem, gdzie już ustanowieni byli profesorowie rysunku figur, pejzaży i architektury. Oprócz tego miano kandydata do nauki perspektywy — Vogla. Gdyby więc Lange dobrał sobie stale mieszkającego w Warszawie viceprofesora, któryby wykładał miernictwo z niwelacyą i projektowanie kart przy pensyi 4.000 zł. i gdyby

dodać jeszcze katedry geometryi wykreślnej i mechaniki stosowanej, chociaż na razie nie było nawet na nie kandydata, to takie kursa techniczne, według zdania Komisyi Oświecenia, poprzedzone i uzupełnione przez nauki matematyczne i przyrodzone, słuchane wraz z uczniami innych oddziałów uniwersytetu, mogłyby dostatecznie przygotować uczniów do zawodu inżynierskiego w zakresie budownictwa lądowego i wodnego. Komisya Spraw Wewnętrznych rada nie rada musiała się zgodzić na takie rozwiązanie kwestyi. W ten sposób w r. 1818 został przydany do wydziału Nauk i sztuk pięknych oddział Budownictwa i miernictwa, który obejmować miał cztery katedry techniczne: 1. budownictwo lądowe; 2. budownictwo wodne; 3. mechanikę praktyczną; 4. geodezyę niższą i wyższą. Z tych jednak katedr zdołano obsadzić zaledwie pierwszą i ostatnią, tak, że uniwersytet mógł kształcić tylko architektów i mierniczych. Katedrę miernictwa objął Juliusz Colberg, katedrę budownictwa z początku Michał Kado, potem Wacław Rietschel. Kurs nauk został podzielony na 3 lata: w roku 1-ym uczniowie obowiązani byli uczęszczać na wykłady religii, fizyki, chemii, matematyki elementarnej i rysunków architektonicznych; w roku drugim — geometryi wykreślnej, miernictwa niższego, budownictwa, rysunków architektonicznych i topograficznych; w roku trzecim — miernictwa wyższego, perspektywy, budownictwa wyższego, historyi powszechnej i sztuk pięknych i rysunków architektonicznych. Dostatecznym warunkiem przyjęcia na oddział budownictwa i miernictwa było świadectwo z ukończenia szkół wydziałowych lub IV-tej klasy szkół wojewódzkich. Ponętne widoki łatwego zrobienia karyery pobudzały niedouczonych lub niechcących się mozolić nad nauką uczniów do zapisywania się na oddział budownictwa i starania się o jedno z licznych stypendyów rządowych. Przyczem warunki stypendyów nie były zbyt uciążliwe, gdyż, poza zapisaniem się na oddział budownic-

twa, należało tylko w lecie odbyć praktykę. Oddział budownictwa zapełnił element nieobiecujący. Jak dalece uczniowie ci lekceważyli naukę, świadczy fakt, że od r. 1817 do 1828 otrzymało z ukończenia nauk tytuł magistra ogółem zaledwo 12, gdy tymczasem rocznie zapisywało się przeciętnie 61. Widząc to zaniedbanie się stypendystów, Rada uniwersytecka, na przedstawienie profesora matematyki elementarnej i geometryi wykreślnej, Garbińskiego, wystosowała memoryał w tej sprawie do Komisyi spraw wewnętrznych, bez żadnego jednakże skutku. Sprawa była tem bardziej trudna do poprawienia, że warunek konieczny, przepisany w dekrecie, — stopień magistra, do uzyskania posad rządowych w zawodzie prawnym i lekarskim, nie został rozciągnięty na dział techniczny. Więc też uczniowie oddziału budownictwa przy otwarciu się jakiego wakansu podawali swoją kandydaturę. Komisye wojewódzkie, wogóle bardzo względne, bez trudności kwalifikowały «akademika». Dodać należy, że komisye wojewódzkie, nie mając ścisłych instrukcyi i dostatecznej kompetencyi, obniżały poziom inżynierów i budowniczych rządowych, ułatwiając otrzymanie posad osobom nie posiadającym kwalifikacyi naukowych. Uzdolnionych techników prawie że nie było w kraju; trzeba było ich sprowadzać z zagranicy. Niestety jednak artykuł dekretu: «Cudzoziemcy biegli w naukach górniczych, architekturze, w naukach komunikacyi lądowej i wodnej etc., przeniósłszy się do Królestwa Polskiego, będą mogli bez egzaminu w takim stopniu obejmować stosowne do ich nauk funkcye i urzędy, w jakim stopniu funkcye i urzędy w swoim kraju już sprawowali» — nie był ściśle zachowywany. Chcąc poprawić stan rzeczy, Komisya Oświecenia wyprawiła dwóch stypendystów Smolikowskiego i Urbańskiego za granicę na studya nad inżynieryą cywilną. Ukończywszy w ciągu 4 lat instytut komunikacyi w Petersburgu, podążyli stypendyści do Paryża, gdzie zapisali się do in-

stytutu dróg i mostów. Podczas lata zwiedzili ważniejsze roboty wodne i lądowe, które miejscowi kierownicy robót szczegółowo im objaśniali. Po przyjeździe Smolikowskiego i Urbańskiego do kraju, powołanych na stanowisko inspektorów jeneralnych budowli wodnych, powstaje z inicyatywy Staszyca myśl założenia szkoły inżynieryi cywilnej dróg i mostów. Jakoż w r. 1823 postanowiono ją otworzyć przy uniwersytecie. Stanowisko dyrektora, a zarazem profesora konstrukcyi lądowej i wodnej objął Teodor Urbański. Powołano na katedry geometryi wykreślnej — Kajetana Garbińskiego, mechaniki stosowanej — Jana Smolikowskiego, architektury — Antoniego Corrazi, geodezyi — Juliusza Colberg. Szkoła ta jednak, nie posiadając dobrej organizacyi, nie rozwijała się, przeciwnie, w końcu obejmowała jedną tylko katedrę specyalną.

Niższych szkół specyalnych, z wyjątkiem szkół rzemieślniczo-niedzielnych, założonych w Warszawie w r. 1817, szkoły wiejskiej dla ubogich dzieci w Marymoncie i kilku prywatnych na prowincyi, nie było. Liczba uczniów szkół rzemieślniczych w Warszawie w r. 1830 dosięgła zaledwo cyfry 605. Tak więc dziedzina wychowania zawodowego technicznego leżała odłogiem. Tymczasem przemysł został już na naszą ziemię «zwabiony» dzięki napływowi cudzoziemców, fabrykantów i rzemieślników, korzystających z szerokich przywilejów, należało go tylko «przepolszczyć». Skarbiec zasobniejszy wskutek sprężystego kierownictwa Lubeckiego wydawał od roku 1820 po 850.000 złp. rocznie na przemysł krajowy. W ciągu dziesięciu lat na rozmaite zapomogi dla rzemieślników, zakładanie fabryk itp. dano 3,048.864 złp. Brak uczelni wyższej i szkół innych technicznych był oczywisty. Społeczeństwo, informowane przez pisma o stanie szkolnictwa za granicą, zaczęło się domagać od rządu stanowczego kroku w tej mierze.

II.

Komisya Oświecenia poruczyła Towarzystwu do ksiąg elementarnych opracowanie planu, obejmującego całkowite urządzenie szkoły politechnicznej i wskazującego pierwsze kroki do założenia i stopniowego jej rozwijania. «Instytut ten łączyć miał wszelkie środki naukowe i praktyczne, za pomocą których przemysł narodowy pod trojakim względem: rolnictwa, rękodzieł i handlu, miał być następnie rozwijany i doskonalony dla dobra powszechnego i szczególnych osób». D. 26 lipca 1824 roku Komisya przesłała plan namiestnikowi, który reskryptem z d. 22 listopada polecił ułożenie stosownego projektu. W budżecie na r. 1825 z zezwolenia królewskiego zostało zamieszczone na pierwsze potrzeby zakładu politechnicznego 60.000 zlp. W celu ułożenia projektu Instytutu, jak również i niższych szkół przemysłowych i najprędszego ich zaprowadzenia utworzona została Rada Politechniczna, złożona z członków Komisyi Rządowej Oświecenia, Spraw wewnętrznych i Skarbu, tudzież Towarzystwa do ksiąg elementarnych. Rada zatwierdzona została przez namiestnika w swoim składzie d. 5 kwietnia 1825 r. Na czele jej stanął z początku Staszic, a po jego śmierci radca stanu, dyrektor generalny kontroli wydziału lasów w Komisyi skarbu Ludwik hr. Plater, w skład jej zaś wchodzili: Józef Kalasanty Szaniawski, dyrektor generalny wychowania publicznego, Józef Lipiński, radca komisyi wyznań, Andrzej

hr. Zamojski, asesor komisyi spraw wewnętrznych i policyi, Ksawery Christiani, dyrektor generalny dróg i mostów, Józef Skrodzki, Adam Kitajewski, Onufry Lewocki, Jan Kanty Krzyżanowski i Jan Mille z Towarzystwa do ksiąg elementarnych, Wincenty Niepokojczycki, urzędnik cenzury, i dwaj specyalni płatni urzędnicy: sekretarz Dyonizy Lanckoroński i adjunkt Tymoteusz Lipiński. Rada politechniczna ukonstytuowała się niezwłocznie i zajęła się opracowaniem szczegółowego planu Instytutu, jakoteż środków rozpoczęcia natychmiast wykładów z dziedziny nauk technicznych, stosownie do instrukcyi Komisyi oświecenia i spraw wewnętrznych z d. 11 marca 1825 r. Jednem z najtrudniejszych zadań było stworzenie stojącego na wysokości zadania ciała profesorskiego. Profesorów nauk pomocniczych, matematycznych i przyrodzonych, można było zrekrutować z pośród profesorów i wychowańców uniwersytetu. Lecz skąd wziąść nauczycieli nauk specyalnych technicznych? Dotychczas w takich razach wzywano cudzoziemców: w szkole górniczej większość wykładów odbywała się w języku niemieckim; ustawa szkoły leśnej pozwalała cudzoziemcom zajmować urzędy leśne pod warunkiem nauczania w szkole, jakoż widzimy w niej sprowadzonych z zagranicy Brinkena, Heilmara, Justiego i t. d. Rada Politechniczna postanowiła iść inną drogą: wykształcić zagranicą na te stanowiska zastęp młodych rodaków. W tym celu przedstawiła projekt wysłania 10 kandydatów, magistrów uniwersytetu warszawskiego, nie starszych nad lat 27, za granicę, aby tam przygotowali się do wykładania w Instytucie 1) mechaniki technicznej, 2) technologii mechanicznej przędzenia, tkania i t. d., 3) konstrukcyi motorów, 4) budowy maszyn rolniczych, 5) chemii technicznej, 6) metalurgii, 7) hutnictwa szklanego i fabrykacyi fajansu, porcelany i t. d., 8) garbarstwa, farbiarstwa i t. d., 9) technologii działań fermentacyjnych, 10) towaroznawstwa i nauki handlu. Kandydaci mieli poddać się próbie

kwalifikacyjnej przed Towarzystwem do ksiąg elementarnych; poczem miano im przepisać szczegółowe instrukcye. Projekt Rady Politechnicznej został przez Komisyę oświecenia przyjęty z wyjątkiem 2 punktów, ograniczających bardzo liczbę kandydatów, a mianowicie warunki, żeby przyjmować magistrów jedynie uniwersytetu warszawskiego i tylko nie starszych nad lat 27, zostały odrzucone. Co się zaś tyczy wyboru osób na kandydatów, to, «unikając często zawodnego ogłaszania konkursu», Komisya oświecenia wezwała na konferencyę z uniwersytetu rektora i profesorów nauk matematycznych i fizycznych, którzy przedstawili 16 celniejszych magistrów: po 7 do oddziałów mechanicznego i chemicznego, 2 do handlowego. Wszystkich kandydatów zawiadomiono o terminie egzaminów: obecnym w Warszawie polecono niezwłocznie stawić się do Towarzystwa do ksiąg elementarnych, które do czynności egzaminacyjnej miało dobrać sobie profesorów uniwersytetu Garbińskiego i Dąbrowskiego; nauczycielom zaś z prowincyi kazało się stawić 1 sierpnia. Na przedstawienie Rady Politechnicznej Komisya oświecenia uznała studyującego w Rzymie architekturę Idźkowskiego za kandydata na profesora architektury i wyznaczyła mu pomoc na ten rok w kwocie 2.000 złp., a na następne lata w stosunku 5.000 złp. rocznie. Na posiedzeniu z d. 16 lipca 1825 r. sekcyi umiejętności Towarzystwa do ksiąg elementarnych członkowie jej: J. K. Krzyżanowski, Kitajewski, Mille, A. Krzyżanowski, w obecności prof. Dąbrowskiego i Garbińskiego i sekretarza Pacławskiego, a pod przewodnictwem dziekana Skrodzkiego, określili szczegóły egzaminu konkursowego. Postanowiono, że ma on być ustny i pisemny. Kandydaci oddziału chemicznego odpowiedzą pisemnie na temat, zadany im przez Kitajewskiego, kandydaci zaś oddziału mechanicznego będą mieli wyznaczone pytania z mechaniki analitycznej przez Adryana Krzyżanowskiego i z geometryi wykreślnej, stosowanej do mechaniki, przez

Garbińskiego. Oprócz tego każdy kandydat musiał złożyć krótki bieg życia swego, deklaracyę w języku obcym i rysunek maszyny lub instrumentu fizycznego w rzutach, przekroju i perspektywie. Wyznaczone tematy zostawiono zapieczętowane u sekretarza. Powołani kandydaci otwierali w biurze Towarzystwa i niezwłocznie w obecności sekretarza odpisywali na zadany temat. Z 14 powołanych stawiło się do konkursu 13. Pytanie, jakie przypadło w udziale Koncewiczowi, Hannowi i Kozłowskiemu, było następujące: «Wyłożyć pokrótce główniejsze zasady dzisiejszej teoryi tworzenia się mydeł w ogólności, a mydeł rozpuszczalnych w szczególności; wymienić, które rodzaje tłuszczów mogą służyć do tego, a znowu wyliczyć te, które nie są zdolne saponifikacyi; nadto z jednej strony przedstawić szereg tłuszczów roślinnych i zwierzęcych z wymienieniem nazwisk systematycznych roślin i zwierząt, które je dostarczają, tudzież gromad i familii, do których te ostatnie należą; z drugiej strony — pierwiastków nietłustych, które z tłuszczami zmieszane zdolne są tworzyć mydła rozpuszczalne, wskazać siedlisko, to jest wyliczyć, które minerały, rośliny i zwierzęta je w sobie posiadają z wymienieniem gromady, familii i t. d., obok nazwiska systematycznego owego płodu naturalnego». Żdzitowiecki i Chrapczyński napisali rozprawy na temat: «Czem się różni twaróg od sera, i jaka jest teorya tworzenia się prawdziwych serów? Co jest Wootz, i jakie są nowsze wiadomości wyjaśniające naturę stali? Jakie skutki sprawiono przez hartowanie na rozmaitych metalach? Nakoniec co jest powłoka na metalach zwana szmelcem, a co znowu pokrycie zwane emalią». Zubelewicz otrzymał pytanie: «Które farby mineralne, nie mogąc wytrzymać wysokiej temperatury, nie dają się użyć do farbowania szkła jako farby ogniowe? Które znowu potrzebują umiarkowanego ciepła, aby służyły jako farby ogniowe? które zaś warunkowo wytrzymują w ogniu? wymienić obok nazwisk zwyczajnych na-

zwiska chemiczne, wskazujące skład tych istot». «Jaka jest liczba kwasów wodorodnych, jak je rozróżnić od siebie i czy który z nich nie daje farby ogniowej bądź sam, bądź w połączeniu z innemi istotami?» Sumiński miał odpowiedzieć na temat: «Wyłożyć w krótkości budowę mostów wiszących i okazać, jakie wiadomości z mechaniki i rachunku są potrzebne dla inżyniera, budującego most wiszący». Kaczyński, Bernhard i Wrześniowski opracowali temat: «Jakie są wiadomości geometryczne, na których się konstrukcya śruby Archimedesa, urządzonej na sposób holenderski, opiera? i jakby inżynier dyrygował cieślę, mającego wyrobić tę machinę, która jak wiadomo służy do wylewania wody przy bardzo wielu robotach inżynierskich». «Wyłożyć w krótkości budowę mostów wiszących i pokazać jakie wiadomości i t. d.». Ściborowski odpowiedział na pytanie: «Ilorakie są surowe 1) wełna, 2) jedwab, 3) bawełna, 4) len, 5) konopie; skąd pochodzą i jak wypróbować ich większą lub mniejszą wartość. Jak spróbować czystość i wartość ołowiu, cyny, miedzi, cynobru, blejwasu, indygo i mąki? Wszystko to wyłożyć, trzymając się tylko tego, co zawiera pytanie, a nie zbaczając do rzeczy w niem nieobjętych. Wymienić gromady, rzędy i rodzaje, do których należą ciała naturalne dostarczające tych towarów». Janickiego, doktora filozofii i adjunkta obserwatoryum, zwolniono zarówno od pisania rozprawy jak i egzaminów, jako znanego z dostatecznych kwalifikacyi naukowych. Janicki trzy lata studyował za granicą w Szkole politechnicznej paryskiej, za rozprawę o machinach parowych zdobył doktorat w uniwersytecie warszawskim i wykładał już w nim w ostatnim roku mechanikę praktyczną jako ubiegający się o tę katedrę. Polecono mu tylko: opisać bieg swego życia, napisać po francusku program mechaniki technicznej i przedstawić rysunek. Od 2 do 13 sierpnia odbywały się w sekcyi umiejętności egzaminy ustne w obecności ministra stanu Staszica. Dąbrowski

egzaminował z geometryi analitycznej i rachunków, Garbiński z geometryi wykreślnej, Adryan Krzyżanowski z mechaniki analitycznej, Skrodzki z fizyki, Kitajewski z chemii i historyi naturalnej. Rezultat egzaminów dla kandydatów oddziału mechanicznego dał następujący porządek zdolności i kwalifikacyi kandydatów: 1) Stanisław Janicki do mechaniki technicznej ogólnej; 2) Paweł Kaczyński do mechaniki technicznej stosowanej do konstrukcyi machin; 3) August Bernhard do mechaniki technicznej stosowanej do warsztatów tkania, przędzenia etc.; 4) Wincenty Wrześniowski do mechaniki technicznej stosowanej do machin ekonomicznych, narzędzi rolniczych i budownictwa wiejskiego; 5) Wincenty Sumiński, który tym sposobem przepadł na konkursie. Co się tyczy oddziału chemicznego, to uznano, że tylko trzej kandydaci mogą być wysłani zaraz za granicę, a mianowicie Jan Koncewicz do chemii technicznej wyrobów, przechodzących przez fermentacyę, Antoni Hann do technologii i farbiarstwa, Seweryn Żdzitowiecki do metalurgii. Inni kandydaci, przeważnie nauczyciele szkolni, nie mieli sposobności dostatecznie wyćwiczyć się w rozbiorach i doświadczeniach chemicznych. Byli to Floryan Zubelewicz, Adam Podymowicz, Leander Kozłowski i Józef Chrapczyński. Zasługiwali oni jednak, według zdania egzaminatorów, żeby rząd ułatwił im nabycie odpowiedniej umiejętności. Ta sama uwaga tyczyła się Stanisława Ściborowskiego, magistra farmacyi, przeznaczonego do towaroznawstwa. Sekcya umiejętności wyegzaminowała również ucznia szkoły mechaniki w Krzemieńcu, Stanisława Grodeckiego, który po ukończeniu szkoły pracował pod kierunkiem mechanika Macdalda przy budowie maszyn, i uznała, że po powrocie profesorów z za granicy Grodecki mógłby być z korzyścią użyty do budowania pod ich kierunkiem modeli maszyn i narzędzi. Postanowiła Komisya wyznaczonych 7 kandydatów wysłać 1 września, zaś Ściborowskiemu, Kozłowskiemu, Rybickiemu i Podymowi-

czowi wyznaczyć pensye na kształcenie się w kraju: pierwszemu 2.000 złr., pozostałym po 1.500. Grodeckiemu dano 1.000 złp. za rok z warunkiem, aby tymczasem obznajmiał się z celniejszymi warsztatami, jak Migdalskiego, Ewansa i t. d. Wyjeżdżającemu za granicę dla poratowania zdrowia adjunktowi do prac prezydyalnych Dyrekcyi wychowania publicznego, Wincentemu Niepokojczyckiemu polecono obeznać się «z ogólnym składem tak nauk jak i administracyi znaczniejszych w Europie instytutów», oraz uposażyć się «w potrzebne wiadomości i daty do generalnego tej szkoły nadzoru».

Gdy więc sprawa obsadzenia katedr technologicznych w ten sposób została załatwiona, należało wziąć się do organizowania Instytutu. I tu nasuwało się pytanie, czy znajdzie się odpowiedni kontyngens dostatecznie przygotowanych uczniów. Na 524 uczniów klasy VI szkół wojewódzkich w roku 182$^5/_6$, uniwersytet liczył zaledwie 714 słuchaczy. Widocznie więc nie wszyscy maturzyści wstępowali do uniwersytetu. Jednak zawód techniczny nie cieszył się poparciem ogółu. Należało więc zachęcić młodzież i uczynić pewne ulgi przy przyjmowaniu do Instytutu osób, nie posiadających świadectwa t. zw. akademickiej dojrzałości t. j. świadectwa z ukończenia 6-cio klasowej szkoły wojewódzkiej. «Dla przygotowania uczniów do nauk, jakie później w Instytucie Politechnicznym pobierać mają, oprócz tego dla podania sposobności do nabycia wyobrażeń tym, którzy przed otwarciem jego różnym powołaniom odpowiadającym poświęcić się zechcą, ułożyła Rada Politechniczna projekt urządzenia Szkoły przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego». Szkoła ta, ze względu na podwójny swój cel, miała charakter dwojaki: miała dopełniać wiadomości elementarne uczniów niedostatecznie przygotowanych i organizować, o ile warunki pozwolą, kursa techniczne. Była więc istotnie szkołą przygotowawczą i zarazem embryonem Instytutu Politechnicznego. Żeby więc odrazu nadać

pożądany bieg szkole, należało spieszyć się z wypracowaniem szczegółowego projektu Instytutu. W tym celu Rada wydzieliła ze swego grona sekcyę organizacyjną.

Organizatorowie Instytutu mieli na zachodzie dwa świetne wzory: Szkołę politechniczną paryską, założoną w r. 1794 i istniejący od r. 1815 Instytut politechniczny wiedeński. Organizacyę paryskiej Szkoły politechnicznej, zwanej pierwotnie Szkołą centralną robót publicznych, powierzono Monge'owi wraz Lagrangem, Legendrem, Laplacem i inn. «*La commission du Conseil des Anciens*» w r. 1800 określa zadanie Szkoły politechnicznej w ten sposób, że jest ona założona «w celu rozszerzania znajomości nauk matematycznych, fizycznych i chemicznych, jak również sztuk graficznych, a szczególniej w celu przygotowania do szkół zawodowych», które «przysposabiają do służby publicznej w artyleryi lądowej i morskiej, do inżynieryi wojskowej, do budownictwa dróg i mostów, do budownictwa okrętów i morskiego, do korpusu geografów». Szkoła skupiła w gronie profesorskiem znakomitości naukowe, jakie wówczas na polu nauk matematycznych i fizyko chemicznych błyszczały we Francyi. W roku 1811 Szkoła posiadała 4 profesorów do matematyki wyższej i mechaniki, 2 do geometryi wykreślnej, 1 do geometryi wykreślnej stosowanej do budowy, 2 do chemii, 1 do fizyki, 1 do architektury, 1 do sztuki wojennej i fortyfikacyi, 1 do gramatyki i nauk pięknych. Kandydat, pomimo patentu z ukończenia kolegium, musiał poddać się surowemu egzaminowi z matematyki niższej, statyki, fizyki, chemii elementarnej i rysunków. Kurs był dwuletni. Uczniów obowiązywała dyscyplina wojskowa. Wychowańcy mieli stopień sierżanta artyleryi. Po ukończeniu Szkoły politechnicznej przechodzono do jednej ze szkół specyalnych: szkoły wojskowej w Metz (*Ecole du génie militaire*), szkoły dróg i mostów (*Ecole des ponts et chaussées*), szkoły górniczej (*Ecole des mines*), szkoły geografów (*Ecole des ingénieurs géographes*) w Paryżu,

szkoły artyleryi w Châlons lub szkoły morskiej w Luwrze *(Ecole des élèves ingénieurs de la marine)*. Szkoła politechniczna wkrótce wywarła wielki wpływ nietylko na technikę, lecz nawet na nauki ścisłe. Jako dowód może posłużyć fakt, że wydała ona uczonych tej miary, jak Gay-Lussac, Biot, Thénard, Poisson i innych. Organizacya, składająca się z centralnej szkoły nauk matematycznych i przyrodzonych i szeregu szkół specyalnych zawodowych, zbyt kosztowna i niewygodna byłaby dla Królestwa Polskiego. To też organizatorowie Instytutu Politechnicznego w Warszawie postanowili wzorować się raczej na szkole innego typu, na Instytucie politechnicznym wiedeńskim. Ten ostatni dzielił się na 2 oddziały: handlowy i techniczny, i obejmował cały zakres nauk pomocniczych i głównych, potrzebnych do wykształcenia handlowców, chemików, mechaników, geometrów, inżynierów cywilnych, budowniczych i t. p. Według statutu na oddziale handlowym winny były być wykładane następujące przedmioty: styl handlowy i korespondencya tygodniowo 3 godziny, nauka handlu — 3 godz., prawo handlowe i wekslowe — 3 godz., arytmetyka handlowa — 5 godz., buchalterya — 4 godz., geografia handlowa — 3 godz., historya handlu — 2 godz., towaroznawstwo — 2 godz. Oddział techniczny obejmował następujące wykłady: *a)* chemia ogólna techniczna tygodniowo 5 godz., jednocześnie praca w laboratoryum; *b)* specyalne przedmioty chemiczno-techniczne — 10 godz.; *c)* fizyka z zastosowaniami — 5 godz.; *d)* matematyka wyższa wykład — 12 godz., 1 godzina dziennie powtarzanie; *e)* statyka, hydrostatyka, mechanika i budowa maszyn wykład tygodniowo 5 godz., tyleż rysunki; *f)* miernictwo polowe i podziemne, budownictwo lądowe i wodne, rysunki architektoniczne, hydrograficzne i topograficzne; *g)* technologia doświadczalna dziennie 1 godz. Oprócz tego przy Instytucie znajdowała się szkoła realna, jako klasa przygotowawcza. Instytut wiedeński naśladował nieco organi-

zacyę powstałego wcześniej instytutu praskiego, lecz znacznie ją udoskonalił i prześcignął swój pierwowzór.

Reskrypt Komisyi oświecenia, stanowiący Radę Politechniczną, włożył na jej barki poza ułożeniem projektu Instytutu Politechnicznego wiele innych obowiązków. Miała ona dawać instrukcye kandydatom na profesorów, kształcącym się zagranicą, i zapomocą korespondencyi być z nimi w ciągłym kontakcie, miała zaprowadzić szkołę przygotowawczą do Instytutu wraz z kursami technicznymi i opiekować się zarówno jej stroną naukową, jak i administracyjną; obmyślenie projektu założenia szkół niższych technicznych i wydawania pisma technicznego również powierzono Radzie. Codzień niemal nasuwała się jakaś sprawa, wymagająca natychmiastowego załatwienia. Członkowie Rady nie pobierali żadnego wynagrodzenia za tą funkcyę, a byli wszyscy obarczeni obowiązkami, związanymi z ich urzędami i stanowiskiem. Zbierać często całe gremium było niepodobieństwem. Żeby więc uprościć maszynę organizacyjną, Rada Politechniczna postanowiła podzielić się na sekcye, powierzając każdej z nich pewien dział roboczy. Sprawy finansowe, jak układanie budżetu, kontrola wpływów i wydatków, stosunki z kasami skarbowemi, budowa gmachów i t. p., powierzono sekcyi ekonomicznej. Korespondencya z kandydatami, uczonymi i innemi osobami, bawiącemi za granicą, a również wszystko, co się tyczyło zbiorów technicznych, należało do sekcyi korespondencyjnej. Przedstawianie potrzeb szkoły przygotowawczej, przestrzeganie ścisłego wykonywania w niej przepisów. zbieranie wiadomości o postępach uczniów pozostawiono sekcyi dozoru. Do czwartej, nakoniec, sekcyi organizacyjnej należało «rozwijanie dalsze systematu politechnicznego», stosunki z władzami rządowemi i raporty roczne. W sekcyi ekonomicznej pracowali początkowo Zamoyski i Mile przy pomocy sekretarza Rady; w sekcyi korespondencyjnej Skrodzki, Kitajewski i Krzyżanowski przy pomocy adjunkta

Rady; w sekcyi dozoru Lipiński i Lewocki; w sekcyi organizacyjnej Szaniawski, Zamoyski i Skrodzki. Prezes Rady pracował w każdej z nich, o ile była jakaś ważna sprawa. Oprócz posiedzeń sekcyjnych, odbywały się 2 razy na miesiąc posiedzenia plenarne, na których ostatecznie decydowano wszelkie kwestye ważniejsze. Tak więc napisanie ustawy Instytutu Politechnicznego polecono sekcyi organizacyjnej.

Opierając się na planie pierwiastkowym, przedstawionym przez Towarzystwo do ksiąg elementarnych, i na późniejszych zmianach, zatwierdzonych przez Komisyę oświecenia, nowy prezes Rady Plater zajął się opracowaniem szczegółowego projektu Instytutu. Przejrzyjmy materyał, jakim on rozporządzał. Towarzystwo do ksiąg elementarnych w swoim memoryale zaznaczyło, że właściwie należałoby zwrócić największą uwagę na rolnictwo, jako na najpierwsze źródło bogactw krajowych. Ponieważ jednak istnieje już specyalna szkoła agronomiczna, więc, chociaż rolnictwo w bardzo ścisłym zostaje związku z przemysłem, zajęto się zaprojektowaniem działów zupełnie nowych, a więc oddziału technicznego i handlowego. Projekt Instytutu, podany przez Towarzystwo, składa się z 6 części. W pierwszej części omówiony jest wykład przedmiotów. Dział techniczny składałby się z 3 sekcyj. Sekcya chemiczno-techniczna obejmować miała chemię stosowaną, poprzedzoną przez naukę chemii czystej dla tych, którzyby jej nie znali, i technologię chemiczną. Sekcya mechaniczno-techniczna zawierać miała fizykę stosowaną, mechanikę techniczną wraz z zasadami statyki i mechaniki ogólnej, technologię mechaniczną. W sekcyi trzeciej wykładać miano estetykę techniczną i rysunki techniczne; do tego działu miały być również zaliczone nauki przygotowawcze, jak chemia czysta, geometrya, algebra elementarna i geometrya wykreślna. «Trzech pierwszych nauk dawanie w Instytucie Politechnicznym», piszą autorowie, «sta-

nie się na przyszłość mniej potrzebnem, skoro szkoły wydziałowe będą tak urządzone, iżby przybywająca z nich młodzież do Instytutu należycie była usposobiona». Dział handlowy miał obejmować naukę i historyę handlu, prawo handlowe i wekslowe, towaroznawstwo, styl korespondencyjny, buchalteryę, arytmetykę i geografię handlową. Oprócz tego pożądany byłby również wykład prawa policyjnego i cywilnego. Co do działu rolniczego, to Towarzystwo uważało, że folwarki marymonckie powinny się stać praktycznym wzorem, zaś nauki teoretyczne należy wykładać w Szkole Politechnicznej, gdzie też odbywać się powinien wykład takich przedmiotów, jak destylacya wódki, robienie piwa, palenie wapna, cegły i t. p., budowa młynów, tartaków, młockarni i t. d. Część druga projektu zatytułowana jest: «konserwatorya». Różne zbiory towarów, fabrytaków, wynalazków uprzywilejowanych, modeli maszyn, narzędzi, warsztatów, rysunków — miały stanowić konserwatoryum sztuk i rzemiosł. Część trzecia określa, do jakich powołań kształcić będzie się młodzież w Instytucie, a mianowicie do posług publicznych w Administracyi, Policyi i Skarbie, na antreprenerów fabryk, fabrykantów, zarządzających fabrykami, mechaników, kupców, nauczycieli szkół przemysłowych prowincyonalnych i samej Szkoły Politechnicznej. Ponieważ na razie ogół nie bardzo garnie się do zawodów technicznych, należy wyznaczyć stypendya rządowe. Osoby uczące podzielone zostały na profesorów, repetytorów i pomocników. Ci ostatni mieli pod okiem profesorów pracować wraz z uczniami w warsztatach i laboratoryach. «Do opatrzenia Instytutu nauczycielami trzy stawiają się w umyśle sposoby do wyboru. Pierwszy — wezwanie biegłych za granicą nauczycieli; drugi — wynalezienie ich, jeśli się znajdują w kraju; trzeci — usposobienie własnych rodaków». Oświadczając się przeciwko pierwszemu, Towarzystwo szczególniej popiera trzeci sposób, chociaż uważa, że i przez ogłoszenie konkursu można zna-

leść odpowiedniego nauczyciela, mianowicie zaś kupca-praktyka, który, nie odrywając się od swoich zwykłych zatrudnień, mógłby jednocześnie wykładać w szkole. Żeby szkoły średnie mogły odpowiednio przygotowywać uczniów do Instytutu, proponuje zmiany programu szkół wydziałowych, gdyż wojewódzkie w zupełności odpowiadają wymaganiom. «Wypada tylko zamiast przeznaczonej na IV klasę na cały rok drugi geografii astronomicznej przepisać początki chemii, a optykę i katoptrykę, dawane w pierwszym roku zbyt obszernie, zastąpić obszerniejszym wykładem mechaniki, hydrauliki i t. d., toż historyę naturalną nie systematycznie i powszechnie, ale stosownie do płodów ziemi naszej z ich technologią wykładać». Z czasem należałoby może, według zdania Towarzystwa, pozakładać w miastach wojewódzkich szkoły techniczne czyli realne, do którychby młodzież wstępowała po ukończeniu 3-ech lub 4-ech klas szkoły wydziałowej lub wojewódzkiej. Lecz naprzód Szkoła Politechniczna główna musi wykształcić dla nich zdatnych nauczycieli. Dla uczniów terminatorów szkół niedzielnych rzemieślniczych Szkoła Politechniczna mogłaby w święta i niedziele wykładać naukę rysunków w sali rysunkowej, w pracowniach zaś fizykę doświadczalną i naukę machin w elementarnym zakresie. Technologia powinna być podzielona na poszczególne działy; pisma powinny zawiadamiać o rozpoczęciu każdego z nich. Jeden z profesorów będzie sprawował urząd dyrektora szkoły. Dozór czyli opieka szkolna składać ma się z członków, wyznaczonych z 3-ech Komisyi Rządowych i z Municypalności. Do egzaminu całokursowego mogą stawać tylko stali uczniowie szkoły. Świadectwa Instytutu dają prawo wychowańcom do stawania do egzaminu w komisyach egzaminacyjnych wojewódzkich. W ostatniej części projektu jest mowa o umieszczenia Instytutu. W tym celu Towarzystwo projektuje budowę gmachu, któryby mieścił na parterze laboratoryum chemiczne, sale wykładowe i salę

wynalazków, na I-em piętrze zbiory, na II-em sale rysunkowe. Ogólny etat roczny na nauczycieli, stypendya, konserwatoryum, machiny, narzędzia, warsztaty i wydatki nieprzewidziane wynosił według projektu 150.000 złp. Jednocześnie Towarzystwo przedstawiło «projekt pierwszych i następnych kroków w zaprowadzeniu Szkoły Politechnicznej». Najważniejszą rzeczą jest lokal, ponieważ żadna szkoła techniczna bez warsztatów, zbiorów, pracowni i t. d. istnieć nie może. Drugą sprawą jest wysłanie za granicę kandydatów na profesorów z pensyą od 3 do 5 tysięcy złotych rocznie. Stopniowe rozwijanie Instytutu należy rozpocząć od szkoły mechaników; do tego potrzeba 1) profesora mechaniki z wyższem matematycznem wykształceniem, 2) biegłego rzemieślnika-mechanika na szefa warsztatów, 3) urządzenie warsztatów. Pilną również rzeczą jest otwarcie sali rysunkowej, zaopatrzonej w rysunki i modele dla stolarzy, siodlarzy, brązowników, cieśli i t. p. Ponieważ najoszczędniej jest gromadzić zbiory stopniowo, więc należy natychmiast upatrzyć dla nich odpowiednie pomieszczenie i wyznaczyć do pilnowania ich urzędnika. Na te pierwsze kroki potrzeba będzie 60.000 złp. Towarzystwo jest zdania, że należy obsadzić wakującą dotąd katedrę gospodarstwa wiejskiego na uniwersytecie i proponuje na to miejsce wezwanego już do Wilna Oczapowskiego. Proponuje również obsadzenie katedry technologii, która od śmierci Hofmana wakuje w uniwersytecie. Projekty te przetłumaczono na język francuski i dano do oceny generałowi artyleryi Bontemps. Generał w swojej krytyce podał wiele zdrowych myśli. Zwraca on uwagę na niestosowność dołączania oddziału rolnictwa, które wówczas bardzo mało opierało się na naukach ścisłych a więcej na doświadczeniu, do Instytutu, gdzie wszystkie nauki stosowane będą miały za podstawę matematykę i nauki przyrodzone. Nie przypuszcza też, aby szkoły średnie mogły prędko dostarczać uczniów dostatecznie przygotowanych

z chemii, fizyki i mechaniki. Ze względu na niezmierną ważność powinny być one pomieszczone w planie jako kursa zasadnicze, a nie dodatkowe. Uważa generał, że tytul profesora estetyki jest niewłaściwy, a nawet, wobec równoległych wykładów architektury, kurs jego byłby czemś nieuchwytnem. Proponuje zastąpienie go przez profesora rysunku maszyn. W dziale nauk handlowych pomieszczono w projekcie uwagi, że należy wpajać w uczniów rzetelność, roztropność i t. d. Generał radzi wyrzucić z programu tę «moralność handlową» *(la morale du commerce)*. Ze zbiorami do konserwatoryum nie należy się kwapić zbyt pochopnie, szczególniej względem wyrobów krajowych, gdyż, niestety, tych ostatnich właściwie niema. Bontemps słusznie zauważył, że w projekcie brak określenia porządku przyjmowania uczniów. Proponuje on, ze względu na niewielką liczbę uczniów, według niego nie więcej nad 90, konkursowy egzamin z ogłaszaniem na 3 miesiące naprzód programu egzaminu. Wobec tego zbyteczną byłaby zmiana programu szkół wydziałowych. Uczniowie powinni nosić mundur: *«cela les forcerait à s'observer»*. Dobrze byłoby, gdyby mieszkali razem w internacie. Wiek powinien być określony, naprzykład: od lat 16 do 19. Uczniowie powinni być wolni od poboru. Po ukończeniu mogą otrzymywać urzędy w stopniu podporucznika w leśnictwie, inżynieryi i górnictwie. Co do stypendyów, nie należy ustanawiać ich więcej nad 15. Ogromnie podobał się generałowi projekt urządzenia wzorowych warsztatów, gdzieby mogli terminować rzemieślnicy. Brak wykwalifikowanych rzemieślników dał się silnie odczuwać, wobec czego konstruktor stał bezradny. Powinno się tam przyjmować terminatorów w wieku od lat 14 do 15. Nakoniec zwraca Bontemps uwagę, że jeden profesor nie może wykładać algebry, geometryi i geometryi wykreślnej, ponieważ rysunki do tej ostatniej zajmują dużo czasu, zresztą są to dziedziny dość różne, oraz że lepiej byłoby ustanowić dyrektora nie z liczby profesorów, ponieważ będzie

on miał dużo zajęcia. Natomiast należy mu dodać radę złożoną z 3 profesorów.

Po przedyskutowaniu w sekcyi tego materyału, Plater ułożył projekt Instytutu. Należało zdecydować dwa zasadnicze punkty: 1) czy politechnika ma być wydziałem uniwersytetu czy też instytucyą od niego niezależną; 2) czy ma skupić w sobie i wszystkie już istniejące szkoły techniczne czy też organizować nowe działy. Postanowiono, w celu ułatwienia dalszego rozwoju Instytutu, żeby znajdował się on pod bezpośrednim zarządem Komisyi oświecenia. Co się zaś tyczy punktu drugiego, to z początku Rada była za zogniskowaniem w jednej szkole wszystkich działów techniki i handlu. W tym celu przedstawiła kandydata na katedrę rolnictwa Zienkowskiego, a do Rady uniwersyteckiej zwróciła się o kandydata, któryby mógł się wykształcić na kandydata leśnictwa. Ponieważ jednak inne Komisye Rządowe, pod których zarządem znajdowały się szkoły agronomiczna i leśnictwa, nie dowierzały nowej instytucyi, postanowiono przeto nie nadawać odrazu Instytutowi zbyt szerokich ram. Wszyscy członkowie Rady po przejrzeniu opatrzyli projekt swemi uwagami i spostrzeżeniami, poczem oddano go do sekcyi organizacyjnej, która go nanowo zredagowała. Sekcya przygotowała: 1) wykaz podanych uwag, podług których zmiany uczyniła, 2) projekt do postanowienia Rady Administracyjnej, urządzającego Instytut Politechniczny warszawski, 3) projekt do postanowienia tejże Rady względem stopniowego rozwijania Instytutu, 4) projekt do postanowienia królewskiego, polecającego urządzenie Instytutu Politechnicznego w Warszawie i przeznaczającego potrzebne do tego fundusze. To wszystko sekcya wprowadziła na ogólne zebranie Rady. Dziesięć posiedzeń poświęcono na szczegółowe roztrząsanie projektów, które z pewnemi zmiany zostały ostatecznie przyjęte i następnie przedstawione Komisyi wyznań i oświecenia.

Projektowane postanowienie królewskie stanowiło Instytut Politechniczny według planu przedstawionego przez Radę Administracyjną i wyznaczało fundusze na trojakiego rodzaju wydatki: stałe, zakładowe i stopniowego rozwinięcia. Na wydatki stałe, poczynając od roku 1831, przeznaczano 193.000 złp. Wydatki zakładowe miały wynosić: na zakupienie placu pod gmachy Instytutu 81.000 złp.; na budowę gmachów, oprócz już przeznaczonej sumy 114.481 złp. 21 gr. w budżecie roku 1826, jeszcze 559.668 złp. 18 gr.; na zaopatrzenie gmachów w sprzęty, warsztaty i narzędzia 142.000 złp. Według projektu Królewski Instytut Politechniczny w Warszawie zostawać miał pod ogólnym kierunkiem Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia, a szczególnym dozorem Rady Politechnicznej. Rada Politechniczna składać się miała: 1) z 5 członków Komisyi Rządowych, a mianowicie dwóch z Komisyi oświecenia i po jednym z Komisyi spraw wewnętrznych, wojny i skarbu, 2) z dyrektora i czterech profesorów Instytutu. Dyrektora i członków Rady mianować miał namiestnik na przedstawienie odpowiedniej Komisyi Rządowej. Posiedzenia Rady miały być dwojakie: ogólne i dyrekcyi, składającej się z dyrektora i profesorów radnych. «Do posiedzeń dyrekcyi należą wszelkie sprawy tyczące się wewnętrznego porządku Instytutu i wykonania istniejących przepisów, a do posiedzeń Rady ogólnej należy ciągłe czuwanie i dozór nad wykonywaniem tychże przepisów oraz obmyślanie środków do coraz większego wzrostu i doskonalenia Instytutu». Radzie dodano biuro, złożone z sekretarza i adjunkta. Zamiarem Instytutu być miało kształcenie na agronomów i rządców dóbr ziemskich, na przedsiębiorców, techników fabryk i rękodzielni chemicznych i mechanicznych, na mechaników i konstruktorów machin, na bankierów, negocyantów, kupców i buchalterów, na budowniczych i mierniczych i na nauczycieli szkół technicznych. Ogół uczniów został podzielony na 4 oddziały: rolniczy, rękodzielniczy, han-

dlowy, budownictwa i miernictwa. Przedmioty podzielono na posiłkowe i główne. Do posiłkowych zaliczono: z matematycznych geometryę wykreślną z zastosowaniami i matematykę wyższą również z zastosowaniami, z przyrodzonych — historyę naturalną techniczną, z administracyjnych — wiadomości praw i urządzeń krajowych, mających związek z przemysłem i handlem, z graficznych — rysunek ręczny, techniczny, architektoniczny i topograficzny. Przedmioty główne podzielono według wydziałów. Jedyna katedra rolnicza przeznaczona była na kurs rolnictwa, obejmujący gospodarstwo wiejskie w ogólności, rolnictwo praktyczne i początki leśnictwa. Z przedmiotów chemicznych wymieniono w projekcie: chemię techniczną, technologię chemiczną garbarstwa, białoskórnictwa i farbiarstwa, technologię działań fermentacyjnych, węglarstwa i papierni, metalurgię, hutnictwo szklane i garncarstwo. Mechanika techniczna, konstrukcya motorów hydraulicznych, pneumatycznych, parowych i zwierzęcych, narzędzi rolniczych i machin gospodarskich, konstrukcya warsztatów tkackich i przędzalni z właściwą technologia, wreszcie konstrukcya narzędzi matematycznych i fizycznych — wchodziły w zakres przedmiotów mechanicznych. Do nauk handlowych zaliczono rachunkowość i buchalteryę handlową, korespondencyę, przepisy i zwyczaje handlowe, prawodawstwo, geografię i historyę handlową i towaroznawstwo. W dziale budownictwa i miernictwa wymieniono: budownictwo wiejskie, architekturę, miernictwo i niwelacyę. Profesorów miało być w Instytucie 14, pomiędzy którymi podzielonoby wszystkie kursa zarówno główne jak i posiłkowe. Oprócz tego miały być wykładane przez nauczycieli języki: rosyjski, angielski, niemiecki i francuski. Na religię uczniowie Instytutu winni byli uczęszczać do uniwersytetu. Profesorowie podzieleni zostali na zwyczajnych, przybranych i upoważnionych czyli zastępców. Kandydat na profesora zwyczajnego powinień mieć stopień doktora,

na profesora przybranego lub upoważnionego — stopień magistra wydziału matematyczno-fizycznego lub prawa i administracyi. Katedry miały być obsadzane dwojako: ci, co położyli pewne zasługi dla Instytutu, mieli być wprost powoływani, inni musieliby zdobywać katedrę drogą jawnego konkursu. Za kandydatów na nauczycieli uznano nauczycieli szkół wojewódzkich i wydziałowych. Profesorom Instytutu przysługiwać miały wszystkie prawa profesorów uniwersyteckich, a między innemi i emerytura. Jako pensyę roczną wyznaczono dyrektorowi, jeżeli nie byłby profesorem, 7.000 złp., w przeciwnym razie dodatek do pensyi profesorskiej 3.000 złp., profesorom zwyczajnym 6.000 złp., przybranym 5.000 złp., upoważnionym 4.000 złp., nauczycielom 2.000 złp. Tu dodamy, że profesorowie Instytutu wiedeńskiego otrzymywali na wydziale technicznym 2.000, 1.800 i 1.500 fl. i 1.400, 1.200, 1.000 fl. na wydziale handlowym. Profesorom nauk doświadczalnych przydano do pomocy 4 asystentów, do nauk matematycznych 2 korepetytorów i asystenta kaligrafa na wydziale handlowym. Uczniów podzielono na uczniów stałych i słuchaczy. Kandydat na ucznia stałego powinien był złożyć świadectwo z ukończenia przynajmniej 4-tej klasy szkól średnich i zdać egzamin z arytmetyki, geometryi, trygonometryi, algebry aż do równań 2-go stopnia włącznie, statyki elementarnej i z początków fizyki, chemii i historyi naturalnej. Przy Instytucie Politechnicznym miała być zaprowadzona wieczorowa i świąteczna szkoła rzemieślnicza dla terminatorów, na której wzorowałyby się inne podobne projektowane szkoły. Wykład przedmiotów, a mianowicie: arytmetyki technicznej, początków geometryi, historyi naturalnej, mechaniki i fizyki i rysunków technicznych — powierzony miał być asystentom i korepetytorom. Przyczem projektowany statut polecał Radzie Politechnicznej opracowanie oddzielnej organizacyi szkół rzemieślniczych. Dla udostępnienia szerszej publiczności nauki rysunków pro-

ponowano otwarcie przy Instytucie publicznej sali rysunkowej, do której każdy życzący sobie miałby dostęp. Żaden zakład naukowy nie może się obejść bez środków pomocniczych, jakimi są zbiory, biblioteka i t. p.: i o nich też projektodawcy Instytutu nie zapomnieli. Zbiór rolniczy zawierać miał narzędzia i machiny rolnicze, rysunki bydła, mapy i rysunki tyczące się rolnictwa. Do zbioru chemicznego przeznaczano modele pieców i laboratoryów, narzędzia chemiczne, wyroby chemiczne krajowe i zagraniczne, rysunek machin, modelów i fabryk chemicznych, zbiór minerałów i innych przedmiotów historyi naturalnej technicznej. Zbiór mechaniczny obejmować miał: «1) modele motorów hydraulicznych, pneumatycznych, parowych i zwierzęcych, 2) modele warsztatów do przędzenia, tkania i apretury, modele machin ekonomicznych» i odpowiednie rysunki. Zbiór towarów surowych, podrobionych i przerobionych, krajowych i zagranicznych, jak również map handlowych— miał stanowić zbiór handlowy. Do zbioru budownictwa i miernictwa zaliczano modele budownictwa, narzędzia matematyczne, miernicze i inne, mapy topograficzne, rysunki architektoniczne i t. p. Biblioteka zawierać miala dzieła w językach europejskich i pisma peryodyczne. Projektowano też laboratorya i warsztaty. 5 pracowni chemicznych miano urządzić, przy każdej z nich oddzielne laboratoryum dla profesora. Pracownia mechaniczna obejmować miała między innemi ślusarnię, tokarnię, stolarnię, warsztat zegarmistrzowski i t. p. Przy Instytucie miało być wydawane pismo peryodyczne pod tytułem *Dziennik Politechniczny* w celu «szerzenia w kraju znajomości technicznych przez udzielanie wiadomości o nowych odkryciach i sposobach coraz doskonalszego utwarzania wyrobów rękodzielnych i dopełniania różnych działań przemysłowych». Donosić miał też *Dziennik* o postępach prac Instytutu. Redakcyą pisma mieli się trudnić profesorowie Instytutu. Nie zapomniano też o stypendyach dla uczniów i funduszach

na podróże profesorów bądź w kraju bądź za granicą dla obeznania się z nowemi odkryciami lub nowemi metodami techniki. «Nim Instytut Politechniczny całkowicie urządzony będzie, zatrzyma dotychczasowe swoje nazwisko Szkoły przygotowawczej. Od roku zaś, w którym wszystkie kursa właściwych profesorów będą dawane, w którym wystawione zostaną w znacznej części gmachy Instytutu i zaprowadzone różne jego pracownie i zbiory, dotychczasowa Szkoła przygotowawcza przybierze tytuł Królewskiego Instytutu Politechnicznego». Etat stały Instytutu Politechnicznego miał wynosić 193.000 złp. Z tej sumy przeznaczano na zwierzchność politechniczną 16.100 złp., a mianowicie dla dyrektora 7.000, sekretarza Rady i razem bibliotekarza 5.000, adjunkta 2.000, woźnego 900, na materyały piśmienne i inne 1.200 złp.; na Instytut uczący 127.000 złp., a mianowicie na pensyę 14 profesorów 84.000, 4 nauczycieli 8.000, 11 asystentów 12.000, naczelnika warsztatów 6.000, 6 rzemieślników przy warsztatach 12.000, na wydatki nadzwyczajne 5.000, na zbiory i bibliotekę 18.000 złp., z tego na zbiory techniczne 12.000, na bibliotekę 6.000, na przedmioty oddzielne 25.000, jako to: na materyały do pracowni chemicznej 9.000, do pracowni mechanicznej 4.000, na stypendya 6.000, na podróże profesorów 6.000; wreszcie na posługę Instytutu 6.000 złp. Etat stały miał być pomieszczany w budżecie Królestwa od r. 1831. Do tego czasu miały być wyznaczane fundusze na stopniowe rozwinięcie Instytutu, a mianowicie w roku 1829: na biuro Rady 8.000 złp., na kandydatów za granicą 60.700, na Szkołę Przygotowawczą 34.920, inne 14.500, czyli ogółem 123.190 złp.; w roku 1830: na biuro 8.000, na kandydatów 22.000, na Szkołę Przygotowawczą 64.960, na ogólne potrzeby 22.000, czyli ogółem 116.960 złp. Stopniowo też miały być pomieszczane w etatach w latach 1829, 30, 31 i 32 fundusze zakładowe wynoszące w sumie 897.150 złp.,

a mianowicie na nabycie placu 81.000, na budowę 674.150, na sprzęty 80.000, na warsztaty i narzędzia 62.000 złp.

Do projektu postanowienia Rady Administracyjnej, urządzającego Instytut, dołączona była instrukcya naukowa, omawiająca sposób wykładania kursów, oznaczenie kursów dla każdego powołania, egzamina i świadectwa. Kurs rolnictwa, opierając się na zasadach nauk przyrodzonych: fizyki, chemii i historyi naturalnej, obejmować miał rolnictwo właściwe, leśnictwo i gospodarstwo wiejskie. Profesorowie kursów mechanicznych wprawiać mieli uczniów swoich, «ażeby nauczyli się najdokładniej rozbierać i składać machiny, narzędzia i warsztaty; obliczać ich skutki, rysować według prawideł geometryi opisującej i perspektywy; ażeby umieli z łatwością obrachować koszta i czas potrzebny do ich zbudowania, wiedzieli na czem zależy dobroć użytego materyału, znali dokładnie wszelkie działania, przez które przechodzić powinna każda część budującej się machiny lub warsztatu, niemniej narzędzia do ich doskonałego, prędkiego i najtaniej kosztownego wyrobienia używane, ażeby nakoniec, mając sobie okazaną machinę, umieli ją porządnie i z zupełnością opisać, należycie odrysować i sami potrafili ją bądź w modelu, bądź w wielkości naturalnej przy pomocy rzemieślników wystawić». Uczniom kursów chemicznych i mechanicznych podane być miały przepisy rachunkowości fabrycznej z wyjaśnieniem zasad, podług których przedsiębiorca fabryki oceniać ma fundusze, potrzebne do założenia i utrzymywania zakładu swego i podług których za pomocą buchalteryi byłby w stanie kontrolować dochody i wydatki, i oznaczyć czysty zarobek. Kurs korespondencyi, przepisów i zwyczajów handlowych oparty miał być na zasadach, przyjętych w krajach, gdzie handel najwyżej jest posunięty lub z którym kraj polski ma lub mieć może bezpośrednie stosunki.

Dla kandydatów na agronomów lub rządców dóbr

ziemskich przepisano następujące kursa: 1) nauki rolnicze, 2) chemię techniczną, 3) technologię działań fermentacyjnych, 4) mechanikę techniczną, 5) konstrukcyę machin ekonomicznych, 6) budownictwo wiejskie, 7) miernictwo, 8) historyę naturalną, 9) urządzenia krajowe, 10) naukę dwóch obcych języków, w tej liczbie koniecznie niemieckiego. Kandydat na przedsiębiorcę lub technika fabryk i rękodzielni chemicznych miał słuchać: 1) chemii technicznej, 2) właściwej powołaniu technologii technicznej, 3) mechaniki technicznej, 4) historyi naturalnej, 5) urządzeń krajowych, 6) rysunku ręcznego, 7) dwóch przynajmniej języków obcych. Sposobiący się na mechanika, konstruktora machin i warsztatów, albo na przedsiębiorcę lub technika fabryk mechanicznych miał przepisane następujące nauki: 1) mechanika techniczna, 2) konstrukcya machin z właściwą technologią, 3) chemia techniczna, 4) geometrya wykreślna, 5) matematyka wyższa, 6) historya naturalna, 7) urządzenia krajowe, 8) rysunek ręczny, 9) dwa przynajmniej języki obce. Kształcący się na bankiera, negocyanta, kupca albo buchaltera, powinien był wysłuchać kursów następujących: 1) rachunkowości handlowej i buchalteryi, 2) korespondencyi, przepisów i zwyczajów handlowych, 3) prawodawstwa handlowego, 4) geografii i historyi handlowej, 5) towaroznawstwa, 6) historyi naturalnej, 7) urządzeń krajowych, 8) czterech języków obcych, 9) kaligrafii. Wszystkie powyżej wymienione kursa trwać miały trzy lata. Dla budowniczych i mierniczych skrócono czas studyów do dwóch lat. Kandydat na budowniczego musiał przejść: 1) architekturę wraz z rysunkiem, 2) budownictwo wiejskie, 3) geometryę wykreślną, 4) matematykę wyższą, 5) chemię techniczną, 6) mechanikę techniczną, 7) rysunek ręczny wraz z estetyką, 8) urządzenia krajowe, 9) dwa języki obce. Kurs dla mierniczego składał się z: 1) miernictwa i niwelacyi, 2) rysunku topograficznego, 3) rysunku ręcznego, 4) nauk rolniczych i 5) urzą-

dzeń krajowych. Dla uczniów, przechodzących do Instytutu z innych zakładów naukowych wyższych, Rada mogła skrócić czas przepisany dla studyów. Egzamina roczne mieli uczniowie składać przed właściwym profesorem, całokursowy zaś przed Radą Politechniczną, po którym wręczanoby im świadectwo z ukończenia nauk wraz z oznaczeniem postępu miernego, dostatecznego lub celującego. Posady rządowe rolnicy, chemicy, mechanicy, budowniczowie i mierniczy otrzymywać mogli dopiero po odbyciu odpowiedniej praktyki.

Projekt Instytutu Politechnicznego był, jak widzimy, zakrojony na szeroką miarę; brakowało jeszcze wydziału inżynieryi cywilnej, tak potrzebnego dla kraju, bo niby istniejąca Szkoła inżynieryi przy uniwersytecie nie mogła być brana poważnie pod uwagę. Nauki handlowe po raz pierwszy w kraju miały być wykładane. Organizacya Instytutu posiadała wiele cech podobnych do pierwowzoru wiedeńskiego, była jednak przystosowana do istniejącej już analogicznej organizacyi uniwersyteckiej. Czas trwania kursów starano się skrócić do minimum przez dość znaczną specyalizacyę, a więc chemik wybierał sobie jedną tylko technologię chemiczną, mechanik budowę pewnych tylko maszyn. Mimo to widocznem jest, że czas przeznaczony na studya dla mechaników i budowniczych w stosunku do wykładanych przedmiotów był stanowczo za krótki. Specyalizacya była zbyt może wielka dla niezróżniczkowanego ówczesnego przemysłu naszego, miała jednak tę dobrą stronę, że zmuszała do mniej powierzchownego, a gruntowniejszego traktowania przedmiotu. Projekty, wypracowane przez Radę Politechniczną złożone zostały do zatwierdzenia Komisyi Rządowej oświecenia.

Podając na sesyę Komisyi te projekty, Dyrekcya Wychowania Publicznego opatrzyła je swemi uwagami. Zwraca ona uwagę «na ważność i konieczną potrzebę Instytutu, któryby młodzieży krajowej otworzył nowy zawód nau-

kowego usposobienia; zawód odpowiedni i potrzebom kraju i kierunkowi przez Rząd nadanemu, to jest przemysłu i rękodzieł. Dotąd bowiem młodzież, szukając jedynie usposobienia do urzędowych posług, przepełnia liczbę konkurentów do posad nad ich potrzebę i sposobność kraju, a tem samem mnoży liczbę petentów, naprzód tęskniących, potem niechętnych, skoro nadzieja, jak z porządku rzeczy być musi, zawiedzioną zostanie». Ponieważ Instytut w Marymoncie nie może być włączony do Instytutu Politechnicznego, więc Dyrekcya Wychowania proponuje chwilowo zawiesić oddział rolniczy, jako czysto tooretyczny, wstawiając jednak katedrę rolnictwa.

Nauka religii, według zdania Dyrekcyi, powinna być dawana bezpłatnie w Instytucie przez wezwanego duchownego. Dyrekcya zwraca uwagę, że w projekcie niema mowy o opłacie od uczniów i uważa za stosowne oznaczyć ją na 12 złp. rocznie. Nadto Dyrekcya proponuje kupno placu pod budowle od Szaniawskiego, jako bardziej rozległego, niż projektowany przy uniwersytecie. Projekty roztrząsane były na posiedzeniach ogólnych Komisyi Rządowej Wyznań religijnych i oświecenia publicznego z dnia 4, 6, 9, 12 lipca 1828 r. pod przewodnictwem ministra Stanisława Grabowskiego. Projekt z małemi zmianami, jak zaprowadzenie opłaty rocznej od uczniów w wysokości 12 złp., przyjęto. Odzywały się wprawdzie pojedyncze głosy zasadniczo przeciwne utworzeniu Instytutu Politechnicznego. Tak np. Linde był zdania, że naprzód należy otwierać zakłady średnie i niższe na wzór Bawaryi, a nie wyższe. Instytut marymoncki postanowiono wcielić do Instytutu Politechnicznego na wniosek Niepokojczyckiego, który go tak motywował: «Wszystkie szkoły specyalne, w kraju naszym istniejące, mają na celu formowanie urzędników do różnych posług krajowych, temsamem więc obcemi są zamiarowi Instytutu Politechnicznego. Jedna zaś z pomiędzy nich Szkoła Agronomiczna w Marymoncie,

równie jak i Instytut Politechniczny nie już urzędników dla kraju, lecz tylko synów obywatelskich dla dobrowolnych powołań kształcić ma zamiar». Przyjęte przez Komisyę oświecenia projekty wraz z memoryałem, przedstawiającym przebieg sprawy, odesłano do Rady Administracyjnej.

Chcąc zgrupować koło Instytutu najświetniejsze siły naukowo-techniczne polskie, Rada w tajemnicy przed rządem austryackim pertraktowała z naczelnikiem warsztatów Instytutu wiedeńskiego Jaworskim, który się zgodził zająć takie same stanowisko w Warszawie z pensyą 8000 złp. rocznie.

Do liczby 8 kandydatów, wysłanych na studya za granicę po roku 1826 przybyli Teofil Rybicki, Floryan Zubelewicz i Stanisław Ściborowski. Nakoniec w r. 1827, wskutek starań Rady Politechnicznej wysłano kandydatów do nauk handlowych Antoniego Barcińskiego i Puchiewicza; a gdy ten ostatni wkrótce umarł w Paryżu, na jego miejsce wyznaczono Bohdana Jańskiego.

Ponieważ podług ostatniej redakcyi projektu pierwotną liczbę katedr w przedmiotach chemii i mechaniki zmniejszono do 7, a kandydatów na nie za granicą było 9, więc Rada Politechniczna za zgodą Komisyi oświecenia poleciła jednemu z nadliczbowych studyować miernictwo i niwelacyę, drugiemu — towaroznawstwo. Czas studyów kandydatów z wydziału chemicznego i mechanicznego przedłużono do lat 4, kiedy pierwotna instrukcya wyznaczała na to trzy lata. Wreszcie Rada wyjednała wszystkim kandydatom podwyższenie pensyi: przebywającym we Francyi w stosunku 6.000 złp., w Anglii — 10.000 złp. rocznie, i fundusz 3.600 złp. na zakupienie dla nich w Paryżu książek, które potem mieli zwrócić do biblioteki Instytutu. W celu skontrolowania postępów kandydatów za granicą zostały wydane przez Komisyę oświecenia w styczniu 1828 r. według projektu Rady Politechnicznej specyalne

przepisy, które wymagały od kandydatów częstej korespondencyi z Radą i pisania rozpraw, a oprócz tego ustanawiały pewien dozór nad nimi. Kandydatów podzielono na oddziały podług specyalności; każdy członek sekcyi prowadził korespondencyę z jednym oddziałem. Kitajewski korespondował z kandydatami oddziału chemicznego: Koncewiczem, Hannem, Żdzitowieckim i Rybickim; Skrodzki z trzema kandydatami oddziału mechanicznego: Kaczyńskim, Bernhardem i Wrześniowskim; Niepokojczycki i Krzyżanowski z kandydatami oddziału handlowego: Zubelewiczem, Barcińskim i Jańskim. Kandydat był obowiązany co dwa miesiące przesyłać raport z doniesieniem o przedmiotach, «jakimi był zatrudniony od ostatniego pisma, o postępach swoich, o uwagach nad własnem uzdolnieniem i o dalszych projektach». Członek-korespondent Rady, odpisując kandydatowi, powinien był zachęcać go do pracy, objaśniać wątpliwości i w ogóle pilnować, żeby główny, oznaczony instrukcyą cel wysłania był zawsze na pamięci jego. W ważniejszych wypadkach listy i odpowiedzi były rozstrząsane przez całą sekcyę korespondencyjną, w szczególnych stawały się przedmiotem dyskusyi na posiedzeniu pełnej Rady Politechnicznej. Co pół roku, w maju i listopadzie, kandydat obowiązany był przysyłać rozprawkę. Nie miały to być dysertacye naukowe, lecz raczej opisy rozumowe jakiejś fabryki lub machiny. Rozprawy były krytycznie rozpatrywane przez sekcyę korespondencyjną. Każdy kandydat za powrotem do Warszawy miał złożyć przed otrzymaniem miejsca: 1) świadectwo ambasadora rosyjskiego, że postępowanie jego było chwalebne; 2) świadectwo od właściwego nauczyciela o nabytem uzdolnieniu i o swojej konduicie; 3) rozprawę w celu udowodnienia, że jest dostatecznie przygotowany na profesora; i 4) udowodnić przez czas niejaki w kursie próbnym, że posiada dar udzielania uczniom wykładanej przez siebie nauki. Przepisy zalecały kandydatom handlowcom zapisanie się

do szkoły handlowej, innym — praktykę w zakładach przemysłowych. Rada Politechniczna wybrała szkołę handlową paryską i wyjednała u Komisyi oświecenia specyalny fundusz na opłacenie wpisów. Żeby ułatwić kandydatom dostęp do fabryk, zajmowała się Rada uzyskiwaniem listów polecających jużto prywatnych, jużto rządowych. Gdy kandydat Hann dostał się do farbiarni Köchlina w Mülhuzie, na przedstawienie Rady minister Grabowski wysłał do Köchlina list z podziękowaniem.

Tak więc Rada Politechniczna dopięła zamierzonego celu: przyszli profesorowie nauk technicznych w wyższej uczelni krajowej technicznej spędzali czas na studyach teoretycznych i praktycznych za granicą, oczekując wezwania do powrotu i objęcia katedr. Jednocześnie w Warszawie rozwijała się Szkoła przygotowawcza do Instytutu Politechnicznego, dążąc do przeistoczenia się stosownie do projektu we właściwy Instytut.

III.

Szkoła przygotowawcza do Instytutu Politechnicznego została zorganizowana podług «Urządzenia», zaprojektowanego przez Radę Politechniczną pod przewodnictwem Staszica, a zatwierdzonego przez Komisyę wyznań i oświecenia 21 grudnia 1825 r. Szkoła przygotowawcza miała kształcić uczniów do wszystkich wydziałów Instytutu Politechnicznego, t. j. odpowiadać gimnazyum realnemu przy Instytucie wiedeńskim. Dzieliła się na dwie klasy. Program nauk klasy pierwszej obejmował: 1) arytmetykę i algebrę elementarną, 2) geometryę, stereometryę i trygonometryę płaską, 3) historyę naturalną, 4) rysunki techniczne i geometryczne i 5) języki obce. W zakres przedmiotów klasy drugiej wchodziła: 1) algebra wyższa i sekcye koniczne, 2) geometrya wykreślna, 3) mechanika elementarna, 4) fizyka, 5) chemia ogólna, 6) rysunki, 7) języki obce. Uczniowie posiadający świadectwo z ukończenia szkoły wydziałowej byli przyjmowani bez egzaminu, pozostali musieli poddać się egzaminowi ustnemu i pisemnemu, którego program był następujący: *a)* katechizm i nauka moralna, *b)* gładkie, czytelne i ortograficzne pisanie po polsku, *c)* gramatyka języka polskiego, *d)* wprawa w napisaniu listu w stylu potocznym, *e)* początki historyi świętej, starożytnej i polskiej, *f)* geografia ogólna i polska, *g)* działania arytmetyczne z liczbami całemi, wielorakiemi i ułamkami, reguła trzech, *h)* początki geometryi.

Wstępujący musiał mieć przynajmniej lat 14. Egzamina odbywały się dwa razy do roku. Postęp dostateczny, okazany we wszystkich wykładanych przedmiotach na egzaminach rocznych, dawał promocyę do klasy następnej. Szkoła przygotowawcza miała mieć tymczasowo trzech własnych profesorów: matematyki elementarnej, historyi naturalnej i rysunków, trzech nauczycieli: języków niemieckiego, francuskiego i angielskiego, czterech lub pięciu korepetytorów do powtarzania z uczniami nauk matematycznych i przyrodzonych. Rząd miał utrzymywać 10 uczniów-stypendystów. Pensye nauczycieli Szkoły przygotowawczej, jako części Instytutu Politechnicznego, wyznaczono z etatu Instytutu.

Nie poprzestano jednak na tem, gdyż ułożono również i plan kursów dla młodzieży, mającej świadectwa dojrzałości. Technika opiera się na naukach matematycznych i przyrodzonych, te zaś były wykładane w uniwersytecie. Oprócz tego technik powinien władać językami, wprawnie kreślić i rysować; wprawy tej mogła młodzież nabyć w Szkole przygotowawczej. Kierując się tymi motywami, Rada Politechniczna postanowiła urządzić przy Szkole przygotowawczej kursa dla młodzieży ze świadectwami dojrzałości. Ułożono plan całokursowy dla uczniów tych z wydziałów inżynieryi cywilnej, chemicznego, mechanicznego i handlowego. Uczniowie dwa lata mieli uczęszczać na kursa, w trzecim słuchać przedmiotów specyalnych, wykładanych już w Instytucie Politechnicznym. Nauki przyrodzone, matematyka wyższa, mechanika, miernictwo i architektura, słuchane być miały w uniwersytecie, lekcye zaś języków i rysunków wraz z powtarzaniami — w Szkole przygotowawczej. Kursa te, stanowiące już istotną część właściwego Instytutu, często też zwano nawet w urzędowych papierach Szkołą Politechniczną, wskazując tem pewną analogię co do programu ze Szkołą politechniczną paryską.

Etat Instytutu Politechnicznego na rok 1825 wynosił 60.000 złp. Ponieważ po zapłaceniu pensyi stypendystom w kraju i za granicą, oraz urzędnikom Rady i wyasygnowaniu pewnej sumy na zakupienie planów celniejszych gmachów warszawskich, przez Szmidlera wydanych, pozostało z etatu 35.850 złp., postanowiono je użyć na różne potrzeby Instytutu, a mianowicie: «1) na urządzenie dwóch sal przez Komisyę wyznań i oświecenia na rozpoczęcie nauk politechnicznych w gmachu uniwersyteckim obok Szkoły Inżynieryi przeznaczonych — 800 złp.; 2) na zasilenie z zagranicy modelów machin za użyteczne uznanych wraz z modelami warsztatów i narzędzi do ich wyrabiania służących, tudzież na inne zbiory do konserwatoryum, jako to: płodów surowych, fabrykatów chemicznych i uprzywilejowanych za granicą wynalazków technicznych *in natura* — 25.000 złp.; 3) na pierwszy zakład biblioteki politechnicznej — 6.000 złp.; 4) na wzory rysunków, tudzież na wydatki na stypendystów i na inne ekstraordynaryjne potrzeby Instytutu — 4.050 złp.» Sale w gmachu uniwersyteckim przeznaczono dla Szkoły przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego obok Szkoły Inżynieryi cywilnej. Dyrektorem Szkoły przygotowawczej, a zarazem profesorem matematyki mianowany został profesor uniwersytetu Kajetan Garbiński; profesorem historyi naturalnej — Marek Pawłowicz, dyrektor gabinetu mineralogicznego w uniwersytecie; profesorem rysunków — Jan Piwarski, konserwator rycin w bibliotece publicznej; pierwszy z pensyą 4.000 złp., pozostali — 3.000 złp. rocznie.

Dnia 4 stycznia 1826 r. odbyło się w sali dolnej pałacu Kazimierzowskiego uroczyste otwarcie Szkoły przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego. Prezes Rady Instytutu, minister stanu Staszic zagaił posiedzenie przemową. Nieraz już Staszic przestrzegał młodzież w swoich przemówieniach, aby nie przestawali na samej tylko teoryi, lecz starali się zastosować nauki i umiejętności do potrzeb

krajowych, do wynalazków i kunsztów. «Uczony tylko teoretyk», powiedział mówca, «może być próżniakiem, jeszcze tylko społeczeństwa ciężarem». Lecz ten uczony, który pomaga do wzrostu krajowych dostatków, do rozwijania narodowego przemysłu, będzie obywatelem użytecznym, «stanie się współpracownikiem koło wielkiego zamiaru społecznienia się ludzi, koło powszechnego dobra». Doniosłe znaczenie zakładów naukowych technicznych polega właśnie na tem, że kształcą one takich pracowników. «Instytut Politechniczny jest skoncentrowanym zbiorem wszystkich już odkrytych i jeszcze odkryć się mogących środków, jakie umiejętności matematyczne i fizyczne podają działaniom i doskonaleniu się przemysłu narodów. Jest wielkiem muzeum skupionych wynalazków ze wszystkich ludów oświeconych, modelów, wzorów, narzędzi, machin, już do użycia gotowych... Z takiego Instytutu wychowańcy będą praktyczne nauki przemysłu rękodziel i fabryk roznosić po całym kraju, staną się nauczycielami w praktycznych szkołach specyalnych, w szkołach rzemieślniczych, świątecznych». Po odczytaniu następnie reskryptów Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia, tyczących się założenia i urządzenia Szkoły przygotowawczej, zabrał głos dyrektor Garbiński. Zwróciwszy uwagę na ważność i wzajemny stosunek przemysłu i handlu, Garbiński zaznaczył, że rząd Królestwa nie szczędził ani zabiegów, ani nakładów pieniężnych dla ożywienia tych dwóch źródeł dobrobytu publicznego. Powstały nowe osady i miasta; rozwinęły się nowe gałęzie rękodzielnictwa. Chociaż «rozrzewniającym» jest widok nowowznoszących się fabryk, przecież bez obawy o przyszłość ojczyzny mówca myśleć nie może: «w tem wszystkiem, wyznajmy szczerze, najwięcej okazuje się przemysł i spekulacya Niemców, Francuzów lub Anglików, nie zaś, co właściwie w kraju polskim być powinno: przemysł i spekulacya Polaków samych». Należy więc przemysł nietylko zaszczepić i krze-

wić, lecz i spolszczyć. W tym celu rząd założył Instytut Politechniczny. W zakończeniu zwraca się mówca do młodzieży wydziału inżynieryi, aby ich nie «powabność przyszłej posady albo powaby zysku» skłaniały do zapisywania się na ten wydział, bo z tego «poślednie, a może i opłakane na kraj spadną korzyści», lecz chęć doskonalenia się i pracy dla ojczyzny.

Ze względu na nagłe i późne, bo w środku roku szkolnego otwarcie Szkoły, zorganizowano narazie jedynie oddział inżynieryi, co było łatwiejszem ze względu na istniejącą Szkołę Inżynieryi cywilnej. Z czterech oddziałów inżynieryi cywilnej oddział drugi cofnięto do oddziału pierwszego, który wraz z kilku nowoprzybyłymi w tym roku uczniami nazwano klasą I-szą Szkoły przygotowawczej, z oddziału III-go inżynieryi utworzono klasę II-gą. Obiedwie klasy miały ogółem 44 uczniów, kształcących się na inżynierów i budowniczych. Korepetytorami byli Barciński i Wóycicki, trzecioletni uczniowie oddziału fizyko-matematycznego. Uczniom klasy I-szej korepetytorowie wykładali algebrę wyższą i geometryę analityczną i powtarzali przedmioty matematyczne i fizyczne, profesor Pawłowicz — mineralogię, Piwarski — rysunki. W uniwersytecie zaś słuchali geometryi elementarnej, fizyki i chemii. Uczniowie klasy II-ej słuchali w Szkole: 1) rachunku różniczkowego i całkowego, wykładanego przez Garbińskiego, 2) geologii, mineralogii i chemii — przez Pawłowicza; powtarzali przedmioty z korepetytorami i rysowali; w uniwersytecie zaś uczęszczali na geometryę wykreślną, fizykę, architekturę niższą, miernictwo i rysunki architektoniczne. Ogółem w każdej klasie było 46 godzin zajęć tygodniowo. W lutym wezwano ekspektantów do powtarzania z uczniami przedmiotów. Kozłowskiemu polecono powtarzać fizykę, Rybickiemu — chemię, Podymowiczowi — mineralogię. Profesorowie Garbiński, Pawłowicz i Piwarski opracowali szczegółowy program wykładów na następny rok szkolny,

który po zatwierdzeniu przez Radę Politechniczną został wydrukowany w 104 egzemplarzach pod tytułem: «Ogólny programat kursów wykładać się mających w Szkole przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego w roku szkolnym 1826/7 stosownie do istniejącej organizacyi tejże Szkoły». W celu zaznajomienia ogółu z treścią wykładów w Szkole, rezesłano programaty za pośrednictwem Komisyi oświecenia rektorom szkół wojewódzkich, wydziałowych i podwydziałowych.

Szkołę po raz drugi otwarto jesienią 1826 r. Przyjęci zostali i uczniowie, którzy nie ukończyli szkół średnich. Wykładano dla nich: 1) matematykę elementarną, a więc arytmetykę, algebrę, geometryę wraz z trygonometryą, 2) geometryę «opisującą» czyli wykreślną, 3) mechanikę elementarną, 4) historyę naturalną: mineralogię z geologią, botanikę i zoologię i 5) rysunki. Do powtarzania i wyjaśniania wykładów, jak również przerabiania przykładów zadań, wyznaczono trzech korepetytorów z liczby magistrów filozofii: Antoniego Barcińskiego i Aleksego Wóycickiego do matematyki, Adama Podymowicza do nauk przyrodzonych oraz laboranta Saskiego do «manipulacyi» chemicznych. Pierwszy wykładał oprócz tego kurs mechaniki elementarnej. Barańskiemu ofiarowano 1200 złp., Wóycickiemu i Podymowiczowi po 1000 złp. rocznie. Do tej właściwej klasy przygotowawczej, czyli na «techników niższych», zapisało się 43 uczniów, nie posiadających świadectwa dojrzałości akademickiej.

Rozkład przedmiotów dla uczniów, posiadających świadectwo dojrzałości, czyli t. zw. «techników wyższych», był następujący: dla wszystkich pierwszoletnich wyższych fizyka 6 godz., chemia 6 godz., historya naturalna 6 godz., zajęcia w laboratoryum chemicznem 3 godz., rysunki 10 godz., powtarzania fizyki i chemii 4 godz., zwiedzanie gabinetu historyi naturalnej 1 godz. tygodniowo; oprócz tego dla chemików: matematyka elementarna 6 godz., me-

chanika elementarna 3 godz.; a dla uczniów pozostałych oddziałów: algebra wyższa 2 godz., geometrya analityczna $1^1/_2$ godz., matematyka elementarna 5 godz., powtarzanie matematyki wyższej 2 godz.; czyli ogółem godzin tygodniowo dla chemików 45, dla pozostałych techników wyższych pierwszoletnich $46^1/_2$. Drugoletni wyżsi oddziału inżynieryi cywilnej, t. j. tacy, którzy już rok przedtem byli w Szkole inżynieryi lub uniwersytecie, mieli w planie następujące przedmioty: rachunek różniczkowy i całkowy 4 godz., geometrya analityczna $1^1/_2$ godz., geometrya wykreślna $4^1/_2$ godz., geodezya i niwelacya 6 godz., architektura niższa 2 godz., powtarzanie rachunków 2 godz., powtarzanie geometryi wykreślnej 2 godz., rysunki epiurów 2 godz., architektoniczne 6 godz., ręczne 6 godz., czyli razem 36 godzin tygodniowo. Techników wyższych zapisało się 36: drugoletnich na inżynieryi 20, pierwszoletnich na oddziale rękodzielno-chemicznym 8, na oddziale rękodzielno-mechanicznym 3, na oddziale inżynieryi cywilnej 5. Oprócz właściwych uczniów, wielu jeszcze jako ochotników uczęszczało na kursa Szkoły przygotowawczej, szczególniej zaś lekcye rysunków ręcznych były przepełnione młodzieżą uniwersytecką wydziału nauk i sztuk pięknych, poświęcającą się rzeźbie lub architekturze. Odbyły się dwa egzaminy w obecności Rady Politechnicznej: półroczny i roczny. Na zasadzie ostatniego z techników wyższych pierwszoletnich promowano 12 czyli 75%; taki sam procent drugoletnich oddziału inżynieryi cywilnej t. j. 15, ukończył Szkołę przygotowawczą i przeszedł do wegetującej Szkoły inżynieryi cywilnej na kurs trzeci. Gorzej było z technikami niższymi: ci nie byli przygotowani do pracy, jaka ich czekała. Z liczby 43 promowano na techników niższych drugoletnich 15, na wyższych pierwszoletnich 6, zostało na tym samym kursie 6, odpadło 16.

Dnia 4 października 1827 r. odbyło się po raz drugi uroczyste otwarcie roku szkolnego, na którem przemawiał

prezes Rady hr. Plater, a dyrektor zdawał sprawę z ubiegłego roku. W październiku zapisało się uczniów na techników niższych 55, z tych 44 pierwszoletnich, 11 drugoletnich; na techników wyższych pierwszoletnich 16 (mechaników 2, chemików 3, inżynierów 11), drugoletnich 13 (chemików 6, inżynierów 7) razem 29, czyli ogółem 84. W listopadzie liczba uczniów powiększyła się do 93. Od początku roku szkolnego zaprowadzone zostały liczne zmiany. Profesor Janicki, świeżo przybyły z podróży naukowej zagranicą, objął katedrę mechaniki technicznej, zaś profesor uniwersytetu Gołoński wykładał bezpłatnie architekturę i kierował rysunkami technicznymi i architektonicznymi. Tym sposobem obsadzone zostały pierwsze dwie katedry specyalne. Profesor uniwersytetu, popularny Chrystyan Lach-Szyrma, mianowany został z początku również bezpłatnie nauczycielem języka angielskiego zarówno dla techników wyższych jak niższych. W kwietniu 1828 r. Komisya oświecenia zatwierdziła mu pensyę 1.500 złp. rocznie. Ponieważ pierwszy korepetytor Szkoły Barciński został wysłany jako stypendysta za granicę, na jego miejsce posunięto Wóycickiego i dobrano nowego korepetytora Antoniego Wyleżola. Wóycicki wykładał pierwszoroczny kurs matematyki niższej, powtarzał z uczniami geometryę wykreślną i prowadził kreślenie epiurów, Podymowicz, jak przedtem, powtarzał chemię, fizykę i historyę naturalną, Wyleżol powtarzał kurs drugi matematyki niższej i matematykę wyższą. Zajęcia w laboratoryum chemicznem prowadził nowy laborant uniwersytetu Józef Belza. Ponieważ obszerne kursa uniwersyteckie nie były odpowiednie dla wykształcenia technicznego, powoli wprowadzano wykłady specyalne. Powstały skrócone kursa fizyki (Janicki) i chemii (Pawłowicz) dla techników niższych, rachunku różniczkowego i całkowego (Garbiński) dla drugoletnich techników wyższych. Usunięto z programu pierwszego roku techników niższych mecha-

nikę elementarną, natomiast dla drugoletnich zaprowadzono mechanikę techniczną. Program dla techników niższych drugoletnich był następujący: chemia 2 godz., fizyka 1 godz., architektura 2 godz., geodezya i niwelacya 6 godz., geometrya wykreślna 1 godz., matematyka elementarna 1 godz., język angielski 3 godz., mechanika techniczna 4 godz., rysunki ręczne 4 godz., rysunki techniczne i architektoniczne 12 godz., epiury 2 godz., powtarzania 5 godz., czyli ogółem 44 godzin tygodniowo. Wszyscy pierwszoletni obowiązani byli uczęszczać na naukę religii do uniwersytetu. Wobec braku muzeum maszyn, Komisye skarbu i spraw wewnętrznych udzieliły prawa wstępu profesorom i uczniom Szkoły do ważniejszych rządowych zakładów przemysłowych. «Za tegoroczne muzeum machin będziemy mieli wszystkie ważniejsze warsztaty i zakłady fabryczne stolicy. Jeżeli ta okoliczność z jednej strony na niejaką stratę czasu wystawia, z drugiej strony tę ważną korzyść mieć będzie, iż ucząca się młodzież nietylko pozna naocznie w naturalnych wymiarach części składowe ważniejszych machin, ale, co więcej, widzieć zaraz będzie mogła, jak wszystkie takowe części swoje odbywają działania». Komisya oświecenia przepisała uczniom mundury, matrykuły i ustawy karne na wzór uniwersyteckich i ustanowiła dozór szkolny, mianując inspektorem wydziałowym Franciszka Zaryna, wyższy dozór oddając inspektorowi generalnemu, profesorowi uniwersytetu Zubelewiczowi.

Przy odbieraniu matrykuły nowowstępujący podaniem ręki dyrektorowi Szkoły przyrzekał postępować zgodnie z przepisami, których egzemplarz zawsze obowiązany był mieć przy sobie. Przepisy były ostre i zbliżały się do obecnych w szkołach średnich, dawały one normy postępowania nietylko w murach szkolnych ale i poza nimi. A więc uczniowie obowiązani byli bywać na nabożeństwie w niedziele i święta w kościele akademickim, uczęszczać na naukę religii z obowiązkiem odbycia spowiedzi Wielka-

nocnej. Przepędzanie wieczorów do późnej nocy poza domem, trwonienie pieniędzy, zaciąganie długów, czytanie książek gorszących było surowo zakazane. W teatrze lub na innych widowiskach można było bywać jedynie za pozwoleniem inspektora, zaś bywanie na maskaradach, balach publicznych, po kawiarniach, bilardach, kasynach — było niedozwolone. Co się zaś tyczy zachowania się w szkole, to wzbronionem było rozmawianie podczas prelekcyi, szurgotanie nogami, chodzenie po ławkach, gwizdanie, sykanie, wchodzenie na sale z laskami, szpadami, spóźnianie się i t. p. Żeby ułatwić dozór nad młodzieżą, przepisano specyalne mundury. Rada uniwersytecka popierała ten projekt, ponieważ uczniowie uniwersytetu czuli się obrażeni, że na równi z nimi traktują uczniów Szkoły przygotowawczej, którzy często skończyli tylko 3 lub 4 klasy. Wobec tego Komisya Rządowa wyznaczyła dla uczniów Szkoły przygotowawczej mundur farmaceutów, a dla uczniów Szkoły Politechnicznej z świadectwami dojrzałości akademickiej — mundur uniwersytecki z napisem na guzikach: «Instytut Politechniczny». Tylko uczniowie stali mieli prawo a zarazem obowiązek ciągłego noszenia munduru. Wydalać się poza obręb miasta nie było dozwolonem bez uwiadomienia inspektora i dyrektora. Na wykraczających przeciwko przepisom ustanowiony został szereg kar, a mianowicie: napomnienie prywatne lub publiczne, rozkaz ustąpienia z audytoryum, areszt stopniowy i zaostrzony do czterech tygodni, utrata jednorocznego zapisu i oddalenie ze Szkoły. Uczniowi niespokojnemu w czasie prelekcyi profesor miał prawo nakazać ustąpić z audytoryum. Na utratę zapisu rocznego, przez co rozumie się, że ten rok stracony nie wchodzi w liczbę lat przeznaczonych na całkowity kurs, narażał się uczeń nieregularnie uczęszczający na prelekcye, niezdający egzaminów rocznych w oznaczonym czasie, nie bywający na nabożeństwie w miejscu oznaczonem, trwoniący pieniądze, wreszcie nieudowodniający potrzebnego

postępu w naukach i obyczajach. O utracie zapisu decydowało grono nauczycielskie. Oddalenie mogło być ciche i głośne; to ostatnie miało dwa stopnie: albo odczytywano wyrok w obecności Szkoły, albo nadto wywieszano ogłoszenie o tem w salach szkolnych. W tym ostatnim wypadku możność powrotu do Szkoły przecinano delikwentowi nazawsze. Wyrok hańbiący sądów publicznych, okazanie nieuszanowania osobom będącym u steru rządu, opór władzom porządku i bezpieczeństwa, znieważenie osób należących do składu Szkoły lub hierarchii karności szkolnej, burzliwość w miejscach publicznych, wszelkie związki i stowarzyszenia tajne, pojedynki i t. p. przestępstwa mogły być karane odrazu wydaleniem ze Szkoły. Decyzya w tej mierze należała do Rady Politechnicznej na przedstawienie dyrektora Szkoły. Z gmachu uniwersyteckiego Szkoła została przeniesiona na Krakowskie Przedmieście do pałacu Krasińskich. Był to jednak lokal ciasny, niewygodny. Kosztorys własnych gmachów, zatwierdzony przez namiestnika wynosił 457.925 złp. 20 gr. Rada Politechniczna przedstawiła już swoje wnioski co do wyboru placu. Chcąc ze względów oszczędnościowych, żeby uczniowie korzystali z wykładów uniwersyteckich, Rada zaproponowała z początku budowę gmachów obok pałacu Kazimierzowskiego. Wskutek jednak protestu dyrektora Biblioteki publicznej, obawiającego się wystawić zbiory biblioteczne na niebezpieczeństwo pożaru ze względu na sąsiedztwo laboratoryum i warsztatów, wybrano posesyę należącą do radcy stanu Szaniawskiego. Obszerny ten plac, znany pod nazwą posesyi eks-podkomorzego (Poniatowskiego), dotykał ulic Nowego Świata, Smolnej i Książęcej. Pertraktacye w sprawie kupna placu rozpoczęły się i na tem sprawa stanęła, gdyż budowa gmachów Instytutu, zaprojektowana przez budowniczego Corazziego według kosztorysu, wynoszącego około 458.000 złp., nie została uskuteczniona. Musiała więc Szkoła gnieździć się w korpusie pałacu Krasińskich tymczasowo w pięciu salach.

Egzamina roczne odbywały się przed właściwymi profesorami z każdego przedmiotu oddzielnie od d. 1 lipca do 10 lipca włącznie; dnie zaś 11 i 12 były przeznaczone na popis, na który zaproszeni zostali Rada Szkoły i członkowie Komisyi oświecenia. D. 16 t. m. odbyło się zebranie ogólne profesorów Szkoły, na którym zadecydowano promocye uczniów po roztrząśnięciu raportów rocznych o postępach uczniów z przedmiotów wykładanych tak w Szkole, jak i w uniwersytecie. Z 93 zapisanych dotrwało do końca 72. Uznano, że za kończących Szkołę przygotowawczą stosownie do jej tymczasowej organizacyi uważani być mogą z oddziału chemicznego: Guliński, Muszyński, Wołowski; z oddziału inżynieryi: Bayer, Behr, Krzyczkowski, Plater-Zyberg, Wędrychowski i Wiatrowski. Jako odznaczających się szczególną pracą, pilnością i postępem w naukach, a wzorowem sprawowaniem, wyróżniono Leona Wędrychowskiego z inżynieryi i Klemensa Piotrowskiego z oddziału chemicznego. Promowano z techników niższych pierwszoletnich na niższych drugoletnich 2, na wyższych pierwszoletnich 11; z niższych drugoletnich na wyższych pierwszoletnich 3; z techników wyższych pierwszoletnich na drugoletnich 9. Jeden z uczniów wyższych pierwszoletnich, Aleksander Matuszewski, napisał rozprawę konkursową z dziedziny chemii; wydział filozoficzny uniwersytetu przyznał mu publiczną pochwałę, która jednak została cofnięta, gdy za oderwaniem pieczęci okazało się, że autor jest uczniem Szkoły przygotowawczej. Komisya wyznań i oświecenia skutkiem tego incydensu reskryptem z d. 21 sierpnia t. r. uprawniła współubieganie się młodzieży technickiej z akademicką o nagrody i pochwały za rozprawy konkursowe. Tegoż roku Szkoła przygotowawcza dostarczyła po raz pierwszy wystawie sztuk pięknych rysunków, różnego rodzaju ozdób, przeważnie jednak nie oryginalnych i wogóle średniej wartości.

Uczniowie, którzy jako technicy wyżsi ukończyli

przepisany kurs dwuletni, oświadczyli chęć zapisania się na rok trzeci. Dyrektor postarał się obmyśleć dla nich kursa tymczasowe. Uprosił on Kunatta, lektora uniwersytetu, o wykład ekonomii politycznej i Liedera, profesora szkoły wydziałowej, o dawanie lekcyi języka niemieckiego. Obaj przyjęli te obowiązki bezinteresownie. Dyrektor Garbiński ofiarował się uczyć po raz pierwszy w języku polskim wykładanej buchalteryi i nauki o wekslach i wekslarstwie. «Tak więc Szkoła przygotowawcza, mając i uczniów usposobionych i tyle nowych przedmiotów technicznych, które jeszcze pomnożone będą za przybyciem kandydata Koncewicza nauką chemii technicznej, w tym roku w większej części przeobraziła się na właściwy Instytut Politechniczny. Nagły ten zwrot Szkoły przygotowawczej przyczynił się do powiększenia liczby dotychczasowych uczniów, na szczególną zaś uwagę zasługuje to, iż w tym roku więcej jest synów znakomitszych rodzin i wyższych urzędników, coraz zatem więcej upada wstręt i uprzedzenie ku technicznym zatrudnieniom». Otwarcie kursów z wielką uroczystością uskutecznionem zostało 1 października 1828 r. przez prezesa Rady w obecności ks. Adama Czartoryskiego, ministra wyznań, członków Komisyi Rządowych, rektora i innych osób. Zapisało się na techników wyższych trzecioletnich 3 (chemików), drugoletnich 13 (2 mechaników, 4 chemików, 7 inżynierów), pierwszoletnich 20 (5 mechaników, 3 chemików, 12 inżynierów), razem wyższych 36; niższych drugoletnich 4, pierwszoletnich 54, czyli ogółem wszystkich uczniów 94. W programie nowootwartego kursu trzeciego oddziału chemicznego były następujące przedmioty: chemia stosowana do sztuk i rzemiosł 9 godz., ekonomia przemysłowa 3 godz., buchalterya 1 godz., mechanika techniczna niższa 2 godz., język angielski 3 godz., język niemiecki 4 godz., kreślenia architektoniczne i odrabianie projektów 9 godz. Wszystkie te przedmioty były wykładane w Szkole przygotowawczej.

Wyleżol został posunięty na pierwszego korepetytora z obowiązkiem wykładania geometryi niższej i powtarzarzania geometryi wykreślnej; pozostałą matematykę niższą i wyższą powtarzał Wilhelm Olszański, fizykę — Andrzej Radwański. Wszystkie nauki przyrodzone, wykładane w Szkole, powtarzane były przez trzecioletniego oddziału chemicznego Franciszka Gulińskiego. Koncewicz przybył dopiero po Nowym Roku; wykładając jednak po 9 godzin tygodniowo chemię stosowaną, starał się nadrobić czas stracony. Profesor Gołoński pomieszczony został na etacie. Wyznaczono Janickiemu 1.800 złp. na przygotowanie modeli machin, potrzebnych do wykładu mechaniki technicznej, Koncewiczowi 2.500 złp. na urządzenie tymczasowo pracowni chemicznej. W etacie na r. 1829 pomieszczona została wskutek starań Rady politechnicznej suma 4.000 złp. na stypendya dla uczniów. Rada politechniczna rozdzieliła ten fundusz w następujący sposób: z oddziału chemicznego otrzymał 400 złp. Klemens Piotrowski, zaś po 300 — Tadeusz Sobolewski, Karol Chobrzyński, Julian Godlewski i Paweł Ryłkowski; z oddziału mechanicznego po 300 złp. — Wojciech Lutowski, Jan Chrzanowski, Franciszek Długosz, Stanisław Jaroszewski, Tomasz Langner i Antoni Mirecki; z techników niższych po 200 złp. — Aleksander Ginet, Antoni Kaczmarski i Michał Zakrzewski. Na urządzenie tymczasowe pracowni chemicznej wyznaczono 2.500 złp., Donajęto lokal na I-szym piętrze w oficynie, składający się z 6 pokoi.

Wiemy, że w projekcie Instytutu Politechnicznego wydział inżynieryi cywilnej nie został pomieszczony. Gdy ta kwestya się ważyła, nowomianowany dyrektor Szkoły przygotowawczej wystosował do Rady Politechnicznej memoryał jeszcze w czerwcu 1826 r. Ciętym piórem skreślił Garbiński w historycznym rysie przyczyny smutnego ówczesnego stanu budownictwa. Wskazał błędy, jakich dopuścił się rząd Królestwa, powierzając niewykwalifiko-

wanym technikom poważne roboty, sprowadzając zbyt pochopnie cudzodziemców. Wykazał wadliwość kwalifikowania na urzędy przez komisye wojewódzkie, brak dobrej uczelni dla inżynierów, bezkarności i zamiłowania wśród elewów rządowych budownictwa, uczęszczających na kursa uniwersyteckie. Fakt, iż znaczna liczba uczniów zapisała się w pierwszym roku istnienia Szkoły, zachęcona wiadomością, podaną przez gazety, wprawdzie nieurzędownie, o organizowaniu wydziału inżynieryi, pobudził Garbińskiego do nalegania na Radę, aby wydział ów doszedł do skutku. Rząd powziął właśnie zamiar przeprowadzenia milionowych robót publicznych. W niedalekiej przyszłości przewidywał Garbiński potrzebę lepszego urządzenia kadastru w celu sprawiedliwego rozkładu podatków. Zresztą już wówczas liczono 86 urzędów dla architektów, nie licząc wolnopraktykujących, 116 dla inżynierów i ich pomocników. Geometrów było koło 100, w tem 30 rządowych. Nadto potrzeby górnictwa nie były brane pod uwagę przy ustanawianiu tych liczb. Zresztą, według Garbińskiego, nie należało się obawiać nadprodukcyi, gdyż ziemie dawnej Polski, znajdujące się w państwie rosyjskiem, a nawet samo państwo rosyjskie, nie mające jeszcze wtedy własnych inżynierów i budowniczych, i posiłkujące się cudzoziemcami, były naturalnem jej ujściem. Etat urzędników budownictwa, inżynieryi i miernictwa też przemawiał za reformami, żeby duże nakłady, czynione przez rząd, nie szły na marne. Pełny etat pensyi dla architektów wynosił 293.000 złp., dla inżynierów 389.000 złp., dla geometrów 90.000 złp., czyli ogółem 772.000 złp. Do tego dodać należy 20.000 złp. na stypendya dla elewów, dyety i t. p. Ostatecznie Garbiński postawił dwa wnioski: pierwszy tyczy się samej Szkoły, drugi organizacyi służby inżynierskiej. Uniwersytetowi należy zostawić to, co się tyczy architektury pięknej, t. j. sztuki i estetyki, a wszystkie katedry techniczne, które według statutu należały do oddziału bu-

downictwa i miernictwa, wydziału nauk i sztuk pięknych, przenieść do Instytutu Politechnicznego. Drugi wniosek zawiera szereg punktów, które tutaj w streszczeniu podajemy. Nikt nie może się podać na urzędnika lub oficyalistę w zawodzie budownictwa lądowego i wodnego, jako i miernictwa, kto nie okaże odpowiednich świadectw Instytutu Politechnicznego. Kandydaci na urzędników dwóch pierwszych klas będą składali egzamina po komisyach wojewódzkich, na urzędników ostatniej zaś klasy — w Komisyi najwyższej egzaminacyjnej, w skład której wchodzić będą profesorowie Instytutu i uniwersytetu. Żeby być dopuszczonym do egzaminu klasy pierwszej, należy przedstawić świadectwo z odbytego egzaminu w Instytucie podług przepisanego programu. Kandydat na urzędnika drugiej klasy musi ukończyć wydział inżynieryi w Instytucie, a jeżeli jest architektem, — posiadać stopień magistra budownictwa z uniwersytetu; poprzednio zaś odbyć dwuletnią praktykę przy którym z urzędników klasy trzeciej. Do egzaminu trzeciej klasy może stawać tylko urzędnik drugiej klasy, który przedstawi świadectwo, że po ostatnim egzaminie w ciągu przynajmniej trzech lat prowadził ważniejsze roboty według własnych planów. Wszyscy dotychczasowo mianowani urzędnicy nie będą mogli od roku 1827 przechodzić na wyższe posady, jeżeli poprzednio nie dopełnią wyżej wymienionych warunków. Nikt nie może wolnopraktykować i używać tytułu architekta, inżyniera, geometry, kto nie złożył odpowiedniego egzaminu w Instytucie. Architekci nadto muszą mieć stopień magistra budownictwa. Cudoziemcy muszą także składać egzamina w Instytucie i uniwersytecie zanim do posad dopuszczeni będą. Aby przez szlachetne spółubieganie się obudzić talent i chęci doskonalenia się, nadto, aby projekty mogły być wszechstronnie rozważane, wszelkie projekty gmachów i robót publicznych podawane będą do ogólnego konkursu. Sąd konkursowy powinien się składać

poza technikami, znanymi ze swych dzieł, z profesorów Instytutu i uniwersytetu. Nikt z konkurujących do Komisyi sądzącej należeć nie może. Konkurować może tylko ten, kto złoży kwalifikacye, dozwalające mu praktykować. Zwycięzca konkursowy ma pierwszeństwo do kierowania wykonaniem własnego projektu. Projekt Garbińskiego na razie złożony został *ad acta*.

Na początku roku 1828 Rada Politechniczna zwróciła się za pośrednictwem Komisyi oświecenia do Komisyi spraw wewnętrznych, aby ta przy rozdawaniu stypendyów uczniom inżynieryi cywilnej zasięgała zdania dyrektora Szkoły przygotowawczej. Nastąpiła wymiana zdań. Memoryał Garbińskiego został wydobyty z archiwum. Powstała myśl wcielenia szkoły inżynieryi do Szkoly przygotowawczej, tembardziej, że uczniowie pierwszego i drugiego roku szkoły inżynieryi uczęszczali już *de facto* do Szkoły przygotowawczej od samego jej założenia. Polecono Radzie opracować stosowny projekt; ze strony Komisyi spraw wewnętrznych był delegowany w tym celu Andrzej hr. Zamoyski. Wyznaczona przez Radę komisya porozumiała się z Garbińskim i Urbańskim, dyrektorem szkoły inżynieryi. Dnia 22 stycznia 1829 r. projekt został zatwierdzony przez obiedwie Komisye Rządowe. Według niego uczniowie i stypendyści budownictwa, miernictwa, dróg i spławów zostali włączeni do Szkoły przygotowawczej aż do ostatecznego urządzenia Instytutu Politechnicznego, stanowiąc w niej oddział trzecio i czwartoletnich uczniów inżynieryi cywilnej. Zostawali oni pod kierunkiem i dozorem dyrektora Szkoły przygotowawczej i ulegali wszelkim przepisom, wydanym dla niej przez Komisyę oświecenia. Uczniowie ci poza przedmiotami, wykładanymi w uniwersytecie i Szkole Politechnicznej, słuchali dodatkowo specyalnych kursów, trwających od 1 listopada do 1 maja. Pozostały czas uczniowie spędzali na praktyce letniej pod dozorem ustanowionym przez Komisyę spraw

wewnętrznych. Profesorowie kursów dodatkowych byli powoływani przez Komisyę spraw wewnętrznych i mieli wszelkie atrybucye profesorów Szkoły przygotowawczej. Jeden z nich miał wykładać budownictwo dróg mostów i spławów, drugi rysunki inżynierskie, trzeci projektowania architektoniczne. Oprócz tego uczniowie obowiązani byli słuchać w Szkole przygotowawczej mechaniki wyższej, a w uniwersytecie architektury wyższej, geometryi i niwelacyi. Przedmioty zostały tak podzielone: dla trzecioletnich przepisano: 1) budownictwo lądowe, 2) rysunki inżynierskie i architektoniczne, 3) mechanikę wyższą, 4) architekturę wyższą, 5) geodezyę i niwelacyę; dla czwartoletnich: 1) budownictwo wodne, 2) rysunki inżynierskie, 3) projektowania architektoniczne. Corocznie zgromadzenie nauczycielskie miało przedstawiać listę kandydatów na stypendystów, z których Komisya spraw wewnętrznych wybierała dowolną liczbę, oznaczaczając zarazem wysokość stypendyum. W sprawach oddziału inżynieryi Rada Politechniczna obowiązana była korespondować bezpośrednio z Komisyą spraw wewnętrznych. Budownictwo wodne i lądowe miał wykładać do czasu urządzenia Instytutu Urbański, otrzymując dawniej już pobierane z funduszów Komisyi oświecenia 5.000 złp.; inne koszta, tyczące się kursów dodatkowych, przyjęła Komisya spraw wewnętrznych na siebie. Etat tych wydatków został oznaczony na 3.000 złp.: na profesora rysunków inżynierskich i architektonicznych 1.200 złp., na profesora projektowań architektonicznych 1.200 złp., na wydatki nadzwyczajne 600 złp. Do wykładania rysunków Komisya spraw wewnętrznych delegowała Jana Smolikowskiego *gratis*, uwolniwszy go jednak od zatrudnień technicznych. Do projektowań wezwany został Gołoński. Ponieważ formalności zajęły dużo czasu, wykłady dla trzecio i czwartoletnich oddziału inżynieryi trwały zaledwie kilka tygodni i przy promocyach nie były wzięte w rachubę. D. 13 i 14 lipca odbył się popis publiczny. Rezultaty pracy rocz-

nej uczniów i nauczycieli były następujące: Promowano z techników pierwszoletnich niższych na drugoletnich 4, na pierwszoletnich wyższych 7; z techników wyższych pierwszoletnich na drugoletnich 7, z drugoletnich na trzecioletnich 7, z trzecioletnich na czwartoletnich 2. Przyczynę tych dość miernych rezultatów należy szukać w zbytniem przeciążeniu uczniów pracą. Przeciętnie wypadało przeszło 50 godzin tygodniowo zajęć. Przeciążenie to pochodziło z dwóch przyczyn: 1) z zbytniej rozciągłości kursów, których uczniowie w braku własnych musieli słuchać w uniwersytecie, 2) z powodu zbyt wielkiej liczby godzin, przeznaczonych na korepetycye. W celu obmyślenia środków zaradzenia złemu przed rozpoczęciem kursów zostało zwołane zgromadzenie profesorskie, na które zaproszono również przybyłych z zagranicy kandydatów Bernhardta i Żdzitowieckiego. Postanowiono, bacząc na zwiększoną przez powrót kilku kandydatów liczbę profesorów, że «wszystkie kursa przygotowawcze, tak matematyczne jak i nauk przyrodzonych, sposobem skróconym i zastosowanym do zawodu uczniów w samym Instytucie wykładane będą, z tem jednak zastrzeżeniem, ażeby kursa technologiczne w niczem ani co do liczby, ani co do koniecznej rozciągłości nie ucierpiały». Kursa posiłkowe podzielono w następujący sposób: Janicki objął wykład mechaniki analitycznej, Bernhardt kurs skrócony geometryi wykreślnej dla techników niższych drugoletnich i wyższych oddziałów niematematycznych (chemicznego i handlowego), Kaczyński rachunki wyższe, dyrektor obok wykładanej z obowiązku matematyki wyższej – buchalteryę. Pozostałe kursa, których rozebrać nie było można, a mianowicie: geometryę niższą i algebrę wyższą, postanowiono powierzyć jakiemu magistrowi oddziału matematycznego z tytułem korepetytora. Co się zaś tyczy nauk przyrodzonych, to poza Pawłowiczem, który miał normalnie wykładać historyę naturalną, Koncewicz dobrał kurs fizyki

ogólnej, a Hann i Ździtowiecki mieli rozebrać między sobą kurs chemii ogólnej tak, żeby w I-szem półroczu była wykładana chemia mineralna, w drugiem — organiczna. Powtarzanie wszystkich bez wyjątku kursów czyniło uczniów ociężałymi i niezdolnymi do samodzielnej pracy. Magistrowie, którzy przedtem skwapliwie ubiegali się o posady korepetytorów, widząc, iż zasłużeńszych rząd wysyła kosztem skarbu za granicę, jako kandydatów na przyszłych profesorów Instytutu, zaczęli się opuszczać, ponieważ nadzieja ta zupełnie zniknęła. Mając przytem niewielkie uposażenie, zmuszeni byli ubiegać się o inne zajęcia płatne, szczególniej o lekcye na mieście. Wobec tego nie mieli oni czasu nietylko uczęszczać na wykłady właściwych profesorów, lecz nawet nie mogli znosić się i porozumiewać z nimi. Powtarzania odbywały się nie w duchu wykładów profesorów i wogóle z małym pożytkiem, ponieważ korepetytorowie traktowali swe zajęcia z niechęcią, czuli się uzdolnionymi raczej do wykładu i przy lada korzystniejszej okazyi opuszczali godziny zajęć, wprowadzając w kłopot dyrektora. Ponieważ wszystkie prawie kursa wykładane być miały już w Szkole, więc zgromadzenie profesorów zadecydowało, że dopilnowanie uczniów będzie łatwiejsze; korepetycye zredukują się do objaśnień ważniejszych przy zajęciach w laboratoryum chemicznem i technologicznem, przy rysowaniu z wzorów z modeli machin; i przy częstem egzaminowaniu, najlepiej dokonane być mogą pod okiem profesorów przy pomocy starszych uczniów. Postanowiono więc zostawić jednego magistra z pensyą 1.200 złp., któraby od Nowego Roku mogła być podwyższoną, pozostałych zaś korepetytorów - magistrów uwolnić od obowiązków.

Tym jedynym magistrem-korepetytorem został Wyleżol, który miał wykładać 7 godzin na tydzień geometryę elementarną i algebrę wyższą. Olszański, Radwański i Bełza otrzymali dymisyę. Pozostały fundusz postanowiono roz-

dzielić pomiędzy wybranymi pośród starszych uczniów pomocników profesorów. Każdemu z profesorów chemii technicznej dodano takiego pomocnika, którego obowiązkiem było dopomódz do przygotowania wszystkiego na wykład, do robienia doświadczeń i objaśniać uczniom mniej zdolnym rzeczy słyszane na kursie. Na tych «pomocników manipulistów i korepetytorów razem» wybrano Gulińskiego, Kuszla i Sobolewskiego. Pierwszemu z nich, jako czwartoletniemu i mającemu już zasługi w Instytucie, przyznano 500 złp. rocznie, dwom pozostałym trzecioletnim po 450 złp. Zgodzono się też dać pomocników trzem profesorom mechaniki technicznej, a mianowicie trzech trzecioletnich oddziału mechanicznego: Lutowskiego, Klimaszewskiego i Sławęckiego, pomiędzy którymi postanowiono rozdzielić 1.000 zł. jako sumę pozostałą z funduszu 3.600 złp., przeznaczonego na korepetytorów. Postanowiło też zgromadzenie profesorskie obostrzyć warunki stypendyalne. Odebrano wsparcie rządowe opuszczającym się, jakoto: Piotrowskiemu, Jaroszewskiemu i Ginettowi. Najcelniejszym uczniom postanowiono natomiast podwyższyć stypendyum o 100 złp. i mianowano nowych stypendystów. Tak więc Długosz miał pobierać odtąd 400 złp., nowi zaś, Franciszek Kuszel i Konstanty Boczkowski otrzymali wsparcie po 300 złp., rocznie. Obostrzenia zaś były następujące. Chciano co miesiąc kontrolować na specyalnych posiedzeniach profesorskich, czy stypendyści zasługują na dalszą pomoc materyalną. Rada jednak Politechniczna uznała za dostateczną kontrolę kwartalną. Projektowano też zmianę porządku przyznawania stypendyów, (które dotychczas było uskuteczniane przez Radę Politechniczną na przedstawienie dyrektora Szkoły), w ten sposób aby odtąd na sesye profesorskie był delegowany specyalny członek Rady i aby decyzye sesyi były już tylko do podpisu dawane prezesowi Rady. Wniosek ten przez Radę przyjętym nie został. Postanowiono ogłosić, że na przyszłość poprawek powakacyjnych egzaminów, jak

to w ostatnim roku miało miejsce, nie będzie i że uczniowie, którzy przez opieszałość zostają dwa lata na jednym oddziale, w roku trzecim wcale nie zostają przyjęci do Instytutu. Wszystkie te przedsiębrane przez zgromadzenie profesorskie sposoby poprawcze były raczej półśrodkami. Rząd w ostatnich czasach przestał się należycie opiekować Instytutem: gmachy nie zostały wzniesione, organizacya Instytutu nie została zatwierdzona przez monarchę podczas ostatniego jego pobytu w Warszawie, uczniowie Szkoły przygotowawczej, jako niewolni od popisu, byli wielokrotnie pociągani przez policyę nawet na prowincyę. Wszystko to poniekąd osłabiło powagę Szkoły, a nawet sprawiło pewien popłoch wśród rodzin i młodzieży, czego dowodem może służyć list Łaszczyńskiego do dyrektora, w którym prosi go o ułatwienie bratu swemu przejścia do uniwersytetu. Nie rezygnowali jednak bynajmniej kierownicy Szkoły; przeciwnie, ze zdwojoną energią prowadzili dalej rozpoczęte dzieło.

Dzień 14 października 1829 r., dzień otwarcia roku szkolnego był istotnie radosnym dla wszystkich, którzy dobro Instytutu politechnicznego mieli na sercu. Iluż wątpiło przy zakładaniu tej wielkiej instytucyi o możliwości jej urzeczywistnienia, ileż przeszkód i trudności piętrzyło się w pierwszych chwilach jej istnienia. Dzięki energii i rozumowi organizatorów, dzięki niesłychanej gorliwości pracowników pedagogów, pierwsze lody zostały przełamane. «Myśleć długo, a rychło wykonać», powiedział Plater w mowie inauguracyjnej, «to było zawsze i być powinno przezornego steru cechą». W ciągu trzyletniego istnienia Szkoła wykazała tyle żywotności, że władze rządowe postanowiły całkowity etat politechniczny, z powiększoną liczbą nauczycieli, wynoszący na ten rok 123.190 złp., zamieścić w ogólnym budżecie wydatków Królestwa. Profesor Gołoński, który z własnej tylko gorliwości wykładał architekturę, został pomieszczony na etacie z tytułem zastępcy

profesora; rozszerzył on zakres kursu kompozycyi czyli projektowań architektonicznych, dawanego dla oddziału inżynieryi przez wykład prawa i urządzeń administracyjno-policyjnych budownictwa. Powrócili z zagranicy Bernhardt, Kaczyński, Hann i Żdzitowiecki. Najobficiej został zasilony wydział chemiczny. Przybyły katedry specyalne: 1) technologii chemicznej, obejmującej metalurgię, garncarstwo, hutnictwo szklane i t. p. (Żdzitowiecki); 2) technologii chemicznej wyrobów roślinnych, której przedmiotem było gorzelnictwo, piwowarstwo, wytłaczanie i czyszczenie olejów, sztuka otrzymywania potażu, bielenie płótna, cukrownictwo i t. d. (Koncewicz); 3) technologii chemicznej obejmującej farbiarstwo, garbarstwo, mydlarstwo i t. p. (Hann). Na wydziale mechanicznym i inżynierskim przybyły wykłady prof. Kaczyńskiego, budowy maszyn i prof. Bernhardta, technologii mechanicznej, obejmującej płóciennictwo, sukiennictwo, wyroby wełniane gładkie, dywany, tkaniny jedwabne, kapelusznictwo, papiernictwo i t. p. «Tak więc», powiada w sprawozdaniu swojem dyrektor Garbiński, «za powrotem zwłaszcza w roku przyszłym reszty profesorów z zagranicy, a mianowicie tych, którzy wykładać mają w całej rozciągłości przedmioty wszystkich gałęzi handlu, za przydaniem jednego należycie w nauce gospodarstwa rolnego uzdatnionego profesora, Instytut nasz obejmować będzie wszystkie praktyczne wiadomości, na których się cała wielka budowa przemysłu rolniczego, rękodzielnego i handlowego wspiera». 6.000 złp. przeznaczono na tymczasowe urządzenie, w donajętych dwóch pokojach na I-szym piętrze i dużej sali na dole, 4 pracowni technologicznych. Zapisało się uczniów 110. Techników niższych: pierwszorocznych 38, drugorocznych 7, razem 45. Techników wyższych: na wydziale inżynieryi 18 pierwszorocznych, 4 drugorocznych, 12 trzecioletnich, 6 czwartoletnich; na wydziale mechanicznym: 6 z 1-go roku, po 2 z 2-go i 3-go roku: na oddziale chemicznym: 3 pierwszorocznych, 6 dru-

Rozkład zajęć uczniów Szkoły przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego w roku szkolnym 1829/30.

	Numer	Przedmioty w roku	Niżsi I.	Technicy wyżsi, Oddział mechaniczny i inżynieryi cywilnej I.	II.	III.	inżynier. IV.	chemiczny I.	II.	III.	IV.
Kursa przygotowawcze	1	Religia	1	1	—	—	—	1	—	—	—
	2	Matematyka element.	8	8	—	—	—	8	—	—	—
	3	Algebra wyższa	—	2	—	—	—	—	—	—	—
	4	Rachunek wyższy	—	—	3	—	—	—	—	—	—
	5	Geometrya wykreślna	—	—	4 1/2	—	—	—	2	—	—
	6	Geometrya analityczna	—	2	—	—	—	—	—	—	—
	7	Mechanika analityczna	—	—	3	—	—	—	—	—	—
	8	Historya naturalna	4	4	—	—	—	4	—	—	—
	9	Chemia ogólna	4	4	—	—	—	4	—	—	—
	10	Fizyka	3	3	—	—	—	3	—	—	—
	11	Język angielski	3	3	3	—	—	3	3	—	—
	12	Język niemiecki	3	3	3	—	—	3	3	—	—
	13	Rysunki ręczne	8	8	4	—	—	8	4	—	—
	14	Zwiedzanie gabinetu historyi nat.	1	1	—	—	—	1	—	—	—
	15	Powtarzania	6	5	8	—	—	4	—	—	—
Kursa techniczne	16	Ekonomia polityczna	—	—	—	2	—	—	2	—	—
	17	Buchalterya	—	—	—	1	—	—	1	—	—
	18	Geodezya i niwelacya	—	—	4	—	—	—	—	—	—
	19	Architektura cywilna	—	—	2	2	—	—	2	—	—
	20	Projektowania archit.	—	—	—	—	3	—	—	—	—
	21	Inżynierya cywilna	—	—	—	3	3	—	—	—	—
	22	Uspławnienie rzek	—	—	—	—	2	—	—	—	—
	23	Mechanika techniczna ogólna	—	—	3	3	—	—	3	—	—
	24	Budowa maszyn	—	—	—	3	3	—	—	—	—
	25	Technologia mechanicz.	—	—	—	4	—	—	—	—	—
	26	Technologia wyrobów roślinnych	—	—	—	—	—	—	3	3	3
	27	Farbiarstwo, mydlarstwo etc.	—	—	—	—	—	—	—	6	6
	28	Metalurgia	—	—	—	—	—	—	—	3	3
	29	Rysunki architektonicz.	—	—	3	—	—	—	6	6	—
	30	Rysunki inżynierskie	—	—	—	8	8	—	—	—	—
	31	Rysunki warsztatów	—	—	—	2	—	—	—	—	—
	32	Doświadczenia technol.	—	—	—	—	—	—	—	9	9
		Ogółem godzin tygodniowo	41	44	42 1/2	28	19	35	29	27	21

gorocznych, 3 trzecioletnich, 2 czwartoletnich i jeden na oddziale handlowym.

Chociaż więc prowizoryczna nazwa Szkoły przygotowawczej nie została jeszcze zastąpiona przez odpowiedniejszy tytuł, jednakowoż właściwa politechnika na wszystkich wydziałach oprócz handlowego została już faktycznie zorganizowaną; wszystkie katedry specyalne obsadzone przez właściwych profesorów; liczba godzin każdego przedmiotu odpowiednio ustosunkowana; laboratorya, chociaż jeszcze niedostateczne, pozakładane. Otwarcie roku czwartego dla uczniów oddziału chemicznego, wywołane było brakiem w latach poprzednich katedr technologicznych; było jednak dążenie, aby w myśl ustawy, opracowanej przez Radę Politechniczną, czas studyów skrócić do lat trzech, z wyjątkiem oddziału inżynieryi cywilnej, gdzie normalnie miał trwać lat cztery. Niektóre jeszcze przedmioty były słuchane przez uczniów inżynieryi i mechaniki w uniwersytecie, a mianowicie: geometrya analityczna wykreślna i geodezya. Oprócz tego wszyscy pierwszoletni uczęszczali na religię do uniwersytetu. Plan nauk dla techników wyższych i pierwszoletnich niższych widocznym jest z wyżej podanej tablicy. Drugoroczni technicy niżsi obierali sobie dla studyów jeden specyalny przedmiot i chodzili na wykłady, które im dyrektor wypisywał na matrykułach, stosownie «do powołań, jakim się oddawali». Pierwszy rok dla techników niższych służył zarazem za klasę przygotowawczą dla tych, którzy świadectwa dojrzałości nie mieli, a chcieli wstąpić na kurs wyższy. Pierwszoroczny technik niższy po zdaniu egzaminów mógł przejść do drugorocznego kursu niższego lub pierwszorocznego wyższego. Profesorowie w wykładach matematyki i nauk przyrodzonych starali się pozbyć zbytniego balastu teoretycznego i wskazywać zastosowania teoryi do praktyki; że jednak uznawali całą ważność tych nauk, jako podstawy dla nauk

technicznych, świadczy niżej przytoczona treść wykładów.

Matematyka elementarna obejmowała arytmetykę i algebrę, wykładaną przez Garbińskiego i geometryę z trygometryą przez Wyleżola. Arytmetykę przechodził profesor pokrótce, wskazując skrócone sposoby działań dla handlowców, ze szczególnem uwzględnieniem systemu metrycznego. Obszerniej mówił o zastosowaniach do różnego rodzaju «spekulacyi», a mianowicie do wypłat najkorzystniejszych (arbitraże) podług kursu pieniędzy i papierów na ważniejsze miejsca handlowe, do spekulacyi na papiery publiczne, stosownie jak te spadają lub podnoszą się i t. p. W program algebry (kurs dwuletni) wchodziły działania algebraiczne, równania oznaczone i nieoznaczone pierwszego i drugiego stopnia z jedną lub więcej niewiadomemi, teorya ilości ujemnych, nieoznaczonych, nieskończenie wielkich i urojonych; proporcye, postępy i logarytmy w pierwszym roku; zaś w drugim — teorya kombinacyi, dwumian Newtona, ogólne zasady rachunku prawdopodobieństwa, procenty składane z zastosowaniem do «eskontowania składanego» *(escomptes composés)* i wypłat «przeleciem» zwanych *(annuités)*, zasady towarzystwa kredytowego, listów zastawnych, kas oszczędności, towarzystw ubezpieczeń od strat na morzu, od pogorzeli, stowarzyszeń dla wdów i sierot, własności równań ogólnych i «potoczniejsze» sposoby rozwiązania równań 3-go i 4-go stopnia. Część geometryczna, również w ciągu dwóch lat wykładana, obejmowała planimetryę, trygonometryę, solidometryę i sekcye koniczne. Program planimetryi był następujący: linia prosta, kąty, prostopadła, pochyła i równoległe, koło i jego części, cięciwa, styczna, mierzenie kątów, figury równe, podobne, symetryczne i foremne, obliczanie obwodu i pola figur, minimum i maximum, figury równoważne. Przyczem profesor starał się, o ile możności, wskazywać zaraz zastosowanie do praktyki, a więc do obliczania transmisyi, do

podziału koła na równe części za pomocą maszyn, do oznaczania formy kół zębatych, do warsztatów tkackich i przędzalni, do planów architektonicznych, profilowania i geodezyi. Trygonometryę wykładano zwięźle z wskazaniem zastosowania do miernictwa i niwelacyi. W programie solidometryi były: linia i płaszczyzna; bryły regularne i nieregularne, równe, podobne i symetryczne; obliczanie ich powierzchni, objętości; walce, stożki, powierzchnie obrotowe; obliczanie ich powierzchni, objętości i proporcyonalności. W drugim roku (dla techników niższych, którzy nie przechodzili geometryi analitycznej) profesor wskazywał analityczny sposób rozwiązywania zagadnień geometrycznych, wyprowadzał dla linii prostej i rozstrząsał dla równań przecięć stożkowych z ich zastowaniem do konstrukcyi sklepień, reflektorów i t. p. Geometryę analityczną przechodzono podług kursu uniwersyteckiego. W kursie algebry wyższej (Wyleżol) powtarzano teoryę kombinacyi i dwumian Newtona; następnie traktowano o podzielności wielomianów i o wspólnym dzielniku, o własności równań jakiegokolwiek stopnia i o wyszukiwaniu granic pierwiastków równania z jedną niewiadomą, o funkcyach symetrycznych i wzorach do ich obliczania, o rozwiązywaniu równań z jedną niewiadomą trzeciego i czwartego stopnia z pierwiastkami rzeczywistymi lub urojonymi, o teoryi rugowania i o rozwiązywaniu równań z wieloma niewiadomemi. Dalej, jako wstęp do rachunku wyższego, wykładano metodę współczynników nieoznaczonych z rozwijaniem na szeregi funkcyi wykładniczych, logarytmicznych i kołowych. W zakres wykładów rachunku wyższego, dawanych przez prof. Kaczyńskiego, wchodziły rachunki: różniczkowy, całkowy, waryacyjny i różnic. W rachunku różniczkowym profesor przechodził własności funkcyi w ogólności, różniczkowanie funkcyi o jednej, dwóch lub większej liczbie zmiennych, różniczkowanie równań i zastosowanie rachunku tak do algebry, jak i do geometryi, a więc

teoryę maximum i minimum, określanie stycznych, normalnych i promieni krzywości linii i niektórych powierzchni krzywych. Rachunek całkowy obejmował całkowanie różniczek jedno i wielomiernych, całkowanie cząstkowe i przez szeregi, całkowanie ułamków funkcyi wymiernych i niewymiernych, różniczek dwumiernych, różniczek zawierających funkcye przestępne i całkowanie za pomocą wzoru Bernouillego, całkowanie funkcyi o dwóch i więcej zmiennych; teoryę ilości stałych dowolnych i rozwiązań szczególnych, teoryę równań linijnych, różniczkowych pierwszego i drugiego stopnia, różniczkowych cząstkowych; nakoniec zastosowania rachunku całkowego do obrachowania obwodu i powierzchni linii krzywych i rozmaitych brył. Oprócz tego wykładano w krótkości rachunek różnic i waryacyjny wraz z wskazaniem ważniejszych zastosowań. Uczniowie wydziału mechanicznego i inżynierskiego słuchali wykładów geometryi «opisującej» czyli wykreślnej w uniwersytecie. Dla chemików i techników niższych przeznaczony był kurs skrócony, wykładany w Szkole przygotowawczej przez Bernhardta. W teoretycznej części tego kursu wyłożona była zasada ogólna rzutów z zadaniami, tyczącemi się punktów, linii prostych i płaszczyzn w przestrzeni; sposoby kreślenia krzywych płaskich i krzywych dwoistej krzywości, prowadzenia do nich stycznych i normalnych; teorya powierzchni krzywych rozwijalnych, skośnych, obrotowych i powłóczących i płaszczyzn stycznych; nakoniec sposoby wyznaczania krzywych, powstałych z przecięcia powierzchni krzywych z płaszczyznami i powierzchni krzywych między sobą. W praktycznej zaś części kursu wskazane były ważniejsze zastosowania geometryi wykreślnej do ciesielki, kamieniarki, garncarstwa, tokarstwa, perspektywy, nauki cieniów i lawowania do nauki praktycznej. Dłużej więc zastanawiał się profesor nad najwłaściwszym kształtem zębów kół zębatych drewnianych i metalowych, nad śru-

bami trójkątnemi i czworokątnemi, nad powierzchniami i liniami krzywemi, zmieniającemi prędkość i rodzaj biegu. W kursie historyi naturalnej technicznej prof. Pawłowicz wykładał tylko to, z czego może być wykazany pożytek w życiu praktycznem, nie zatrzymując się dłużej nad systematami naukowymi i pojedynczymi szczegółami. W dziale mineralogii wykładał sposoby rozpoznania ciał kopalnych, opisywał minerały pojedyncze i złożone czyli skały, wskazując zastosowanie każdego do budownictwa, garncarstwa, jubilerstwa, i podawał ogólne wiadomości o budowie skorupy. Przy botanice wykładał zasady anatomii i fizyologii roślin w sposób najkrótszy, o ile to do rolnictwa i ogrodnictwa jest potrzebne, i zasady systematów, opisawszy dla przykładu szczegółowo jeden z nich; nadto zapoznawał uczniów z ważniejszemi roślinami krajowemi i zagranicznemi, które mają zastosowanie w rolnictwie, handlu lub przemyśle. W zoologii, przebiegłszy krótko wiadomości ogólne, opisywał pojedyncze gatunki zwierząt. Ta część historyi naturalnej była «raczej historyą płodów zwierzęcych, używanych w rozmaitych odnogach przemysłu, aniżeli historyą naturalną samych zwierząt». Cztery godziny na tydzień przeznaczono na chemię ogólną: w pierwszem półroczu nieorganiczną, w drugiem — organiczną. Pierwszą wykładał Ździtowiecki, drugą Hann. Jako wstęp służyły ogólne wiadomości ze stechiometryi. Podane też były sposoby analizy jakościowej, przyczem uczniowie dla wprawy wykonywali w laboratoryum ćwiczenia chemiczne. Głównym przedmiotem wykładów fizyki (profesor Koncewicz) były własności ogólne ciał stałych, płynnych i «rozprężliwych»; oznaczanie gęstości ciał; nauka o cieple (ogrzewanie ciał stałych, ulotnianie, dystylowanie i parowanie cieczy) wraz z zastosowaniem do ogrzewania mieszkań, urządzania suszarni i t. d. Oprócz tego była wykładana w krótkości elektryczność, magnetyzm, światło i meteorologia. Zadaniem nauczycieli języków obcych było przygo-

tować uczniów do swobodnego czytania dzieł technicznych i prowadzenia korespondencyi handlowej. Języka angielskiego uczył Szyrma, niemieckiego Lieder. Nauka rysunków ręcznych, prowadzona pod kierunkiem Piwarskiego, podzielona była na cztery półrocza: w pierwszem rysowano figury geometryczne z zastosowaniem do ozdób narzędzi i t. p. w «samych abrysach z lekkiem oznaczeniem cieni i światła»; w drugiem — to samo w stopniu trudniejszym z uwzględnieniem zawodu; w trzeciem — przedmioty w wyższym stylu, ozdoby architektoniczne, części ciała ludzkiego; w czwartem — plany, elewacye, przecięcia i perspektywę budowli, odpowiednio kolorowane. Matematyka niższa i wyższa, mechanika analityczna, historya naturalna, fizyka, chemia, języki i rysunki stanowiły dział nauk przygotowawczych. Porównywając to wszystko z planem nauk posiłkowych, zamieszczonym w projekcie ustawy Instytutu Politechnicznego, widzimy, że Szkoła przygotowawcza wypełniła go całkowicie z wyjątkiem kursu urządzeń administracyjnych Królestwa i nauki fakultatywnej dwóch pozostałych języków francuskiego i rosyjskiego, które należały do niezorganizowanego jeszcze oddziału handlowego. Przejdźmy teraz do kursów technicznych.

Oddział rękodzielno-chemiczny miał cztery specyalne katedry: 1) chemii technicznej, 2) technologii, farbiarstwa, mydlarstwa i t. d., 3) technologii chemicznej wyrobów roślinnych i 4) hutnictwa. Profesor chemii technicznej powrócił dopiero w roku następnym, pozostali zaś w całej rozciągłości prowadzili swoje wykłady, poprzedzając każdy rozpoczynający się kurs prelekcyą publiczną. Profesor Hann zajął katedrę technologii chemicznej, obejmującej naukę farbiarstwa, mydlarstwa, garbarstwa i fabrykacyi tak zwanych wyrobów chemicznych. We wstępie do tego kursu profesor powtarzał i rozszerzał odpowiednie działy chemii ogólnej, a zarazem wskazywał sposoby otrzymywania produktów chemicznych w większych ilościach

wraz z obliczeniem wydatków i zysków. Wykłady były popierane doświadczeniami w laboratoryum. Wstęp ten obejmował wykłady o wodzie, chlorze i jego połączeniach, potażu i sodzie sztucznej, amonii (roztwór amoniaku w wodzie), kwasach i solach nieorganicznych i organicznych, mających szersze zastosowanie w przemyśle, o tłuszczach roślinnych i zwierzęcych, ich topieniu, oczyszczaniu i wyrabianiu świec, o mięsie, skórach, kościach i wyrabianiu z nich galarety, kleju, węgla zwierzęcego i fosforu, o wyrobach z uryny, salmiaku i kwasie benzoesowym, o rogu, włosach, krwi i otrzymywaniu z nich prusyanu żelazistego potasu i błękitu pruskiego. Właściwy kurs składał się z trzech części: farbiarstwa, garbarstwa i mydlarstwa. Nauka farbiarstwa obejmowała: 1) przygotowanie materyi wełnianych, jedwabnych, bawełnianych, lnianych i konopnych, a więc czyszczenie i bielenie wełny i jedwabiu, osmalanie barwy materyi bawełnianych, moczenie lnu i konopi, ich bielenie naturalne czyli roszenie, i chemiczne; tę część profesor uważał za najważniejszą i, chcąc zwalczać istniejące przesądy, z całym krytycyzmem i ścisłością, za pomocą doświadczeń, przekonywał, że używane w Polsce sposoby bielenia są nieodpowiednie; 2) «utwierdzenie na materyach łączników» czyli bejcowanie; 3) utwierdzenie barwników tak mineralnych jak i organicznych; w tej części profesor wykładał sposoby utwierdzania kolorów pojedynczych (żółty, czerwony, niebieski) i złożonych. Następnie mówił o drukowaniu materyi wełnianych, jedwabnych i bawełnianych, szczególniej zaś perkalów, przyczem wskazywał nietylko chemiczne, ale i mechaniczne czynności tej fabrykacyi, a więc drukowanie «łączników» *(mordans)* i kolorów fałszywych *(couleurs d'application)* formami ręcznemi, blachami miedzianemi lub walcami i na sposoby ich utrwalania za pomocą pary; 4) wpływ ciepła, światła, tlenu, powietrza na materye zafarbowane; próby dla ocenienia trwałości farb; 5) uwagi

ogólne nad farbiarstwem, i 6) analizę farbiarską. Na początku kursu garbarstwa, czyli tnyślenia, profesor wyłożył teoryę garbarstwa, a więc własności garbniku, skóry niewygarbowanej i wyprawionej. Następnie przechodził do techniki i szczegółowo wykładał o wyprawianiu skór podeszwianych, zwierzchnich i siodlarskich, safianów i kordybanów, wskazując zalety i wady ważniejszych używanych sposobów. Dodatek do kursu stanowił wykład o wyprawianiu skór ałunem czyli o robotach białoskórniczych i o fabrykacyi pergaminu i t. zw. szagrynu *(chagrin)*. W wykładach o mydlarstwie profesor zapoznał uczniów z naturą mydła pod względem chemicznym doskonałego; opisał celniejsze istniejące wówczas fabryki, wskazując dobre i złe strony każdej; mówił o mydłach twardych, a mianowicie białych, marmurkowych i żywicznych, o mydłach rzadkich, czyli olejowych i toaletowych, i o mydłach do wywabiania plam. W pracowni technologii chemicznej uczniowie musieli śledzić procesy chemiczne fabrykacyi, a także wprawiać się w obliczaniu kosztów i w projektowaniu zakładów fabrycznych. Trzecią z kolei była katedra technologii chemicznej obejmującej gorzelnictwo, piwowarstwo i «inne sztuki w ścisłym z rolnictwem zostające związku». Katedra była bardzo ważna ze względu na rolniczy charakter kraju: wiele gałęzi produkcyi było niewyzyskanych, istniejącym zaś działom przemysłu rolniczego należała się gruntowna reforma, oparta na nauce i doświadczeniu. Wskazać środki zaradcze — było zadaniem, jakie postawił sobie profesor Koncewicz. Przechodził on po kolei szereg gałęzi przemysłu rolniczego, zaznaczając ulepszenia, jakie należy uczynić w produkcyi; wskazywał nowe dziedziny, jak cukrownictwo buraczane, wydobywanie gazu oświetlającego, fabrykacya win owocowych i t. p.; opisywał uprawę roślin, używanych w przemyśle; objaśniał nakoniec, jak odróżnić produkty fałszowane od naturalnych. Rozpoczął swój wykład od «sztuki»

wypalania węgla. Zastanowił się nad wartością opałową rozmaitych gatunków drzew, nad urządzaniem pieców i postępowaniem przy zwęglaniu; mówił o otrzymywaniu smoły i kwasu octowego przez suchą destylacyę, wskazując odpowiednie przyrządy i sposoby oczyszczania kwasu; nakoniec, dorzucił kilka słów o otrzymywaniu olejku terpentynowego, żywicy i sadzy t. zw. angielskiej. W sztuce wytłaczania oleju z nasion buku, maku, rzepaku, lnu i konopi opisywał maszyny, służące do gniecenia ziarn, wskazując w jakich aparatach należy je ogrzewać przed gnieceniem; dalej prasy do wytłaczania oleju; wreszcie sposoby czyszczenia tych olejów, które się używają do pokarmów, pokostów i palenia. Przechodził następnie do fabrykacyi gazu oświetlającego z oleju, węgla kamiennego i t. p., wyrobu lakierów, pokostów i laku. Dłużej się zatrzymywał nad sposobami wyrabiania potażu, ze względu na obfitość i nizką cenę opału w kraju. Przy papiernictwie opisał nowy sposób zaprawiania klejem masy papierowej. Większe krochmalnie polskie były wciąż narażane na straty z powodu braku wykształconych fachowców; przechodził więc profesor szczegółowo procesy fabrykacyi krochmalu z pszenicy, kartofli i t. p. Mówił też o zamienianiu krochmalu na cukier, wydzielaniu cukru z owoców i czyszczeniu miodu. Następnie szczegółowo wykładał o wydzielaniu cukru krystalicznego z buraków. Zaznaczał całą ważność tej nieznanej dotychczas w Polsce gałęzi przemysłu, która, pozostając w ścisłym związku z rolnictwem, mogłaby wpłynąć na polepszenie jego stanu. Równie ważne gorzelnictwo było przedmiotem wyczerpującego wykładu. Piwowarstwo nie stało na wysokości zadania w kraju: piwowarowie postępowali empirycznie, bez znajomości rzeczy. Wykładał więc profesor o najodpowiedniejszem położeniu browaru, o wodzie, o ziarnach używanych do robienia piwa, do ich zmiękczania, wyrastania i zamieniania na słód. Dalej opisywał suszarnie i młyny do rozdra-

bniania słodu. Wskazywał długość czasu wrzenia brzeczki, ilość dodawanego chmielu, mówił o postępowaniu przy fermentowaniu i ostatecznem sklarowaniu piwa. Następnie przechodził do wykładu o wyrabianiu jabłecznika i innych win owocowych, dotychczas przeważnie znanych w kraju tylko z nazwiska, o robieniu soków z owoców i konfitur, o pieczeniu chleba, o fabrykacyi masła i serów, o konserwowaniu ogrodowizn i owoców. Pod koniec swego kursu mówił o uprawie lnu i buraków, o gatunkach ziarna, które się nadają do robienia słodu lub wytlaczania oleju, o gatunkach owoców, które mogą być używane do fabrykacyi win, wreszcie wskazywał sposoby wykrycia produktów zafałszowanych. Czwartym i ostatnim profesorem oddziału chemicznego był Seweryn Ździtowiecki, który zajmował katedrę hutnictwa. Kurs jego obejmował metalurgię, fabrykacyę szkła, kryształów, fajansów i porcelany, tudzież cementów. W metalurgii wykładał tylko o tych metalach, których rudy w kraju się znajdują, a więc o żelazie, ołowiu, miedzi i cynku. Najobszerniej zatrzymywał się nad wytapianiem surowca z rud żelaznych i przerabianiem na stal i żelazo «kowalne». Mówił więc o własnościach fizycznych żelaza chemicznie czystego i jego połączeń z węglem i o wpływie wysokich temperatur na zachowanie się względem tlenu, wody, węgla, fosforu, siarki i t. p. Opisywał różne gatunki rud, ich analizę i przygotowanie do wytapiania; budowę wielkich pieców i prowadzenie ich biegu; wskazywał ilość powietrza, potrzebną do otrzymania odpowiedniej temperatury i skład miechów; mówił o własnościach surowca zdatnego do odlewów. Opisywał piece, używane do przetapiania surowca i mówił o odlewach. Następnie wykładał o przerabianiu surowca na żelazo i stal cementową i laną; opisał piece «płomieniste» czyli płomienne i ich bieg, i w krótkości przebiegał mechanizmy, służące do wyrabiania blachy, sztab i drutów. W hutnictwie ołowiu wskazał sposoby analizy rud, okre-

ślenie zawartości («zasobu») ołowiu i domieszek srebra lub złota. Opisał piece szachtowe, używane na Węgrzech, w księstwie Badeńskiem i Harcu, i piece płomienne, rozpowszechnione w Karyntyi, Anglii i Bretanii. Wyłożył dwie metody traktowania ołowiu: metodę strącania i metodę prażenia, i sposoby wydzielania srebra i złota. Opisawszy jeszcze wytapianie miedzi z rud, przeszedł do fabrykacyi szkła, fajansów i porcelany. W kursie hutnictwa szklanego zapoznał uczniów z budową pieców, ze składem mieszaniny na szkło, do rozmaitych wyrobów przeznaczone, z tlenkami metalicznymi, barwiącymi szkło, z robieniem kryształów i fałszywych drogich kamieni. Przy fabrykacyi porcelany i fajansów mówił o materya'ach, służących do ich wyrobu, o młynach do rozcierania, o piecach, o składzie polewy, o utrwalaniu kolorów i «lustrów». Uczniowie stali, słuchający tego kursu, musieli ćwiczyć się w laboratoryum w rozbiorach rud, gatunków ziemi, produktów hutniczych i rozmaitych wyrobów.

Z początkiem roku szkolnego 1831/2 miało powrócić z zagranicy trzech profesorów, którzy tam od lat czterech studyowali nauki handlowe. Tymczasem zaś na oddziale handlowym wykładane były zastępczo przez dyrektora Garbińskiego: *a)* nauka o wekslach i spekulacyach wekslowych i *b)* buchalterya. Ekonomię polityczną, wykładaną bezpłatnie przez lektora uniwersytetu Kunatta, również należy zaliczyć do kursów oddziału handlowego. W nauce o wekslach i spekulacyach wekslowych profesor mówił o redakcyi weksli; objaśniał, co znaczy trata i remissa, tratować i remittować weksel, co to jest akceptacya, protestacya, interwencya i t. p. Następnie wykładał o zapasie (provision), o kopiach i duplikatach wekslowych o t. zw. uzo (usance), o dniach łaski (nieprotestowych), o «andosowaniu» (żyro) i «andoszentach» (żyranci). Dalej tłomaczył, co to są bilety zwyczajne, solidarne, bankowe, mandaty i t. p. Potem mówił o monetach europejskich i sposobie ich wy-

miany, o wartości względnej i bezwzględnej monety dwóch krajów, o kursie równym, wysokim i nizkim, o kursie pośrednim i bezpośrednim. Nakoniec wykładał o arbitrażach prostych, jak ściąganie długów, spłacanie wierzytelności i kupczenie wekslami, i o arbitrażach złożonych. W kursie buchalteryi profesor wyłożywszy ogólne zasady rachunkowości podwójnej, opisywał szczegółowo księgi główne i pomocnicze; wskazywał sposoby ich otwierania, prowadzenia, sprawdzania i zamykania. Dla przykładu zaś prowadzony był na kursach fikcyjny dom handlowy: zaprowadzono więc stosowne książki, w których przez kilka miesięcy zapisywano operacye handlowe i robiono co miesiąc bilans szczegółowy, w końcu zaś ogólny i inwentarz. Kończąc kurs profesor wspomniał o rachunkowości podwójnej instytucyi publicznych, jak Bank Polski, Dyrekcya Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego. Celem kursu ekonomii «przemysłowej» czyli politycznej było «dać poznać prawa tworzenia się, rozdzielania i zużycia bogactw». W pierwszej części profesor rozbierał znaczenie ziemi, kapitału i pracy, jako czynników produkcyi. W drugiej, mówiąc o prawach rozdziału i obiegu bogactw, wyłożył teoryę ceny i trzech rodzajów dochodu: zarobku, zysku i intraty gruntowej (renty); wreszcie mówił o środkach ułatwiających zamianę, a więc: o monecie, kredycie, bankach, wekslach, pieniądzach papierowych i t. p. W trzeciej części wskazywał różne rodzaje zużycia czyli «konsumcyi» bogactw. W dodatku zaś przeszedł każdą gałąź przemysłu rolniczego, rękodzielnego i handlowego i ocenił: 1) o ile każda z nich przyczynia się do ogólnej produkcyi i zaopatruje w produkty rozmaite klasy narodu; 2) jakie siły produkcyjne potrzebne są w każdej gałęzi przemysłu; 3) jaka jest cena produktu i jakie są warunki zbytu zależnie od stanu ekonomicznego narodu; 4) jaki wpływ ma każda z dziedzin przemysłu na los robotnika i pracodawcy; 5) jak wiele potrzeb za-

spakajają produkty każdej z nich i jaką reakcyę wywiera konsumcya produktów na jej produkcyę.

Oddział rękodzielno-mechaniczny obejmował katedry: 1) mechaniki technicznej, 2) budowy maszyn, 3) technologii mechanicznej. Mechanika techniczna ogarniała wytrzymałość materyałów, naukę o motorach, sposoby przesyłania ruchu (transmisye) i regulowania jego, ogólne uwagi o różnych pracach mechanicznych. Profesorem mechaniki technicznej był Janicki. W pierwszej części profesor mówił o oporze, jaki ciała przedstawiają przeciw ciśnieniu, skruszeniu lub zgnieceniu, wyciąganiu i zerwaniu, zgięciu i złamaniu; o niegiętkości czyli tęgości sznurów i o tarciu. W drugiej oceniał mechaniczną sprawność człowieka, wody, wiatru, pary i t. p., wskazywał najwłaściwsze jej wyzyskanie, a więc wykładał o kołach wodnych, maszynach parowych i t. d. W trzeciej części mówił o transmisyach i sposobach regulowania ruchu. Kurs mechaniki technicznej został podzielony na dwie części: pierwszą skróconą, elementarną słuchali wszyscy drugoletni, drugą zaś ci, którzy poprzednio wysłuchali wykładów mechaniki analitycznej, a więc trzecioletni oddziałów mechanicznego i inżynierskiego. Kurs «budownictwa machin» profesora Kaczyńskiego obejmował: 1) technologiczny opis fabrykacyi maszyn, 2) zasady rysunku technicznego czyli kreślenia, 3) kompozycyę maszyn i rozbiór prac przez nie wykonywanych, 4) uwagi nad ich budowaniem. W trzeciej części najważniejszej opisywał elementy mechaniczne czyli części składowe maszyn, a więc mówił o konstrukcyi wałów, «panwi» (łożysk i panewek), drągów, «krążków» (kół pasowych), pasów, zazębiań, śrub i t. d. Następnie wykładał o maszynach, używanych: 1) do przenoszenia ciężarów, jak wozy, żórawie, kołowroty i t. p.; 2) do zmiany kształtu i gęstości ciała przez ściskanie, jak prasy, walcowanie, młoty i t. p.; 3) do podnoszenia i przeprowadzania płynów, jak koła łopatkowe, śruby Archimedesa, pompy i t. d.;

4) do ściskania i pompowania gazów, jak n. p.: miechy, wentylatory («wietrzniki»), pompy pneumatyczne; 5) do ozdrabniania ciał, jak młyny, tarki, tartaki, nożyce i t. p.; 6) do różnych robót gospodarskich, jak pługi, siewniki, młockarnie, sieczkarnie i t. p. Część ta była zakończona przez naukę silni (motorów) parowych wraz z konstrukcyą pieców i kominów. W czwartej części opisywał profesor narzędzia i maszyny pomocnicze, a więc tokarnie, maszyny do gładzenia (heblarki), wiercenia (wiertarnie), dziurawienia, robienia śrub, wycinania zazębiań i t. d. Dwie godziny tygodniowo poświęcał na krytykę i objaśnienie projektów, które wykonywać musieli uczniowie, kształcący się na konstruktorów maszyn. Obszerny kurs technologii mechanicznej, wykładany przez profesora Bernhardta, obejmował płóciennictwo, sukiennictwo, fabrykacyę materyi gładkich wełnianych, kobierców, materyi bawełnianych, tkanin jedwabnych, szalów; wyroby ręczne i mechaniczne sieci, siatek, koronek, tiuli, petinety; powroźnictwo, kapelusznictwo, papiernictwo. We wszystkich prawie wyżej wymienionych fabrykacyach profesor zaznaczał cztery szeregi działań: 1) czynności w celu zmienienia surowego materyału na przędziwo, 2) przędzenie, 3) tkanie i 4) ostateczne wykończenia tkaniny czyli apretura. Tak np. w sukiennictwie mówił profesor o praniu wełny, gremplowaniu, przędzeniu na grubo i cienko, klejeniu osnowy, przyrządzeniu warsztatu, o wątku i o suknie przed apreturą; o folowaniu, farbowaniu, postrzyganiu i nadawaniu połysku i miękkości w dotknięciu. Przyczem opisywał używane do tych czynności narzędzia, maszyny i warsztaty, a szczególniej gremplarnie, przędzalnie, folusze, maszyny do «barwienia» sukna, postrzygalnie i prasy. Dwie godziny na tydzień uczniowie pod okiem profesora wprawiali się w kreśleniu przecięć i rzutów warsztatów, zdejmowaniu planów warsztatów i wypracowywaniu własnych projektów; w rozbiorach tkanin, układaniu zbroi

tkackiej lub wzoru materyi na papierze kratkowanym i w przyrządzaniu warsztatów.

Katedry: 1) miernictwa, 2) architektury cywilnej, policyi i prawa budowlanego, 3) komunikacyi lądowych i wodnych i 4) uspławnienia rzek — wchodziły w skład inżynieryi cywilnej. Miernictwo niższe i wyższe było słuchane przez uczniów w uniwersytecie, gdyż odpowiedni profesor Instytutu, Wincenty Wrześniowski, wrócił z zagranicy dopiero przed początkiem następnego roku szkolnego. Stosownie do $2^1/_2$ lat przeznaczonych na wykład architektury, podzielił profesor Gołoński swój kurs na trzy części. W pierwszym roku przeznaczone były dwie godziny na teoryę i sześć godzin na ćwiczenia rysunkowe. Podczas godzin przeznaczonych na rysunki, uczniowie przerysowywali, zmieniając skalę, i kopiowali z natury części składowe budowli, plany, elewacye i przecięcia budynków. «Technika» obejmowała: 1) przygotowanie materyałów do budowy, 2) części składające budowlę i 3) konstrukcyę. W pierwszej części mówił wykładający o wytrzymałości różnych materyałów budowlanych na ciśnienie i wpływy atmosferyczne i sposobie ich przygotowania do roboty. W drugiej części opisywał mury wszelkiego rodzaju, podpory i porządki architektoniczne, sklepienia, posadzki, otwory, schody, wiązania dachowe i ich pokrycia, kominy, piece, kanały i t. d. W trzeciej części nauczał o różnych rodzajach gruntu, o wzmocnieniu posady pod fundamenty, o zakładaniu fundamentów z kamieni rodzimych lub sztucznych (ciosanych), o konstrukcyi murów, sklepień, wiązań dachowych i t. d. Drugi rok wykładów obejmował rozkład i kompozycyę, policyę i prawo budownicze. Profesor przechodził w ogólności rzecz o proporcyi i symetryi, podawał też prawidła rozkładania wewnętrznie i nazewnątrz budynków publicznych i prywatnych. Poczem uczniowie przez trzy godziny tygodniowo wprawiali się w rysunki i kompozycyę, jedną zaś godzinę profesor prze-

znaczył na wykład przepisów policyi, która «doziera, aby bądź w miastach, bądź na wsiach, trwało, bezpiecznie i pięknie budowano», i prawa budowlanego, a więc o murach wspólnych, o zakładaniu belek w murach sąsiada, stawianiu ścian na murach obcych, wyprowadzaniu otworów na grunta obce, o wbudowywaniu się w grunt sąsiada, odciekach, okapach i t. d. Przez ostatnie 6 miesięcy zimowych uczniowie trzy godziny tygodniowo wprawiali się w projektowaniu. Przy kreśleniu projektów profesor zwracał uwagę na bezpieczeństwo, zdrowotność, wygodę, piękność, niekiedy nawet oszczędność, wreszcie na styl i estetykę. Ostatnie dwie katedry były, jak wiemy, powierzone inżynierom praktykom. We wstępie do kursu «komunikacyi lądowych i wodnych» profesor Urbański mówił o murowaniu w miejscach mokrych i w wodzie, o murach z kamienia łamanego i ciosowego, z cegły i granitu; przy murach brzeżnych rzek określał parcie ziemi za pomocą rachunku wyższego; nakoniec, wykładał o budowaniu i zakładaniu fundamentów w miejscach suchych i w wodzie, na gruncie naturalnym, na kratowaniach i na palach. Pierwsza część kursu obejmowała wielkie drogi i mosty. Wykładając o drogach, profesor mówił o wyprowadzaniu kierunków i zakładaniu dróg, o najwłaściwszym sposobie budowania ich u nas, w kraju, utrzymywaniu i naprawie, o nadawaniu im spadku, o urządzaniu ścieków dla wód deszczowych i o zakrywaniu dróg i t. p. Wykład szczegółowy o mostach «kamiennych», drewnianych i żelaznych poprzedzały uwagi ogólne o projektowaniu mostów, a więc o wielkości otworów, mających daną ilość wody przepuścić, o liniach krzywych, używanych w budowie arkad, o wytykaniu położenia części mostu. Chcąc określić formę i grubość filarów kamiennych, zależną od szerokości arkady, formy sklepienia i wielkości klucza, profesor wykładał teoryę równowagi sklepień. Dalej objaśniał urządzenie buhnbeli do budowania arkad, układanie kamieni

frontowych, wreszcie robienie na mostach dróg, trotuarów i ścieków. Następnie opisywał mosty drewniane stałe, pływające i zwodzone, szczególniej zatrzymywał się nad mostami o małej rozpiętości od 2 do 12 sążni, jakie w kraju naszym najczęściej się spotykają. Wskazał najwięcej używane wiązania i dowodził, że najodpowiedniejszą formą wiązania dla dużych rozpiętości jest łuk kołowy. Mówiąc o mostach żelaznych, wykładał naprzód o mostach na arkadach, o samych arkadach, o urządzaniu na nich pokładu, o wiązaniu zworników żelaznych, wreszcie o spajaniu, umocowywaniu wszystkich części i oznaczaniu ich grubości. W wykładzie o mostach wiszących trzymał się teoryi Naviera. Wobec obfitości i dobroci budulcu krajowego profesor radził budować mosty drewniane. W drugiej części kursu, o komunikacyi wodnej, wykładający objaśniał budowę kanałów, a więc nadawanie im spadków, pochyłości, «ubezpieczenia», budowę śluz, przepustów, grobel i t. p. Z każdej części kursu uczniowie mieli zadawane projekty, które wykonywali pod okiem profesora. Do projektów musieli dołączać opis z podaniem wyliczeń parcia, ciśnienia, przepływu wody i z kosztorysem stosownie do cen i przepisów krajowych. Uzupełnieniem niejako poprzedniego kursu była nauka uspławnienia rzek. Wykład swój profesor Smolikowski rozpoczął od uwag nad tworzeniem się wąwozów, źródeł i nad teoryą strumieni, rzeczek i rzek. Dalej przechodził naukę o tamach, o ich kierunku względem biegu wody i o materyałach używanych do ich budowania. Nakoniec mówił o przygotowaniu rzeki do trojakiego rodzaju spławu: zupełnego czyli żaglowego, zwyczajnego czyli do holowania i mniejszego dla tratw.

Słusznem było zdanie Garbińskiego, że Szkoła przygotowawcza stała się *de facto* Instytutem Politechnicznym, gdyż wszystkie katedry specyalne, przepisane przez projekt ustawy Instytutu dla oddziału mechanicznego, chemicznego, budownictwa i miernictwa, były obsadzone, z wy-

jątkiem chemii ogólnej technicznej i słuchanego jeszcze w uniwersytecie miernictwa. Profesorowie tych dwóch przedmiotów powrócili przed rozpoczęciem następnego roku szkolnego. Brakowało więc jeszcze trzech profesorów nauk handlowych i profesora rolnictwa do zupełnego uorganizowania personelu profesorskiego Instytutu. Pod koniec roku Szkoła poniosła stratę przez śmierć gorliwego profesora historyi naturalnej, Marka Pawłowicza. Kurs jego na rok następny rozdzielili pomiędzy siebie Ździtowiecki (mineralogia), Koncewicz (botanika) i Hann (zoologia). Rezultaty egzaminów rocznych okazały się znacznie pomyślniejsze w tym roku. Z techników niższych pierwszorocznych na wyższych pierwszorocznych promowano 12 i jednego na niższego drugorocznego; z niższych drugorocznych posunięto na wyższych pierwszorocznych 2, na wyższych trzecioletnich 2. 12 pierwszorocznych wyższych przeszło na rok drugi, a mianowicie 7 z oddziału inżynieryi, po dwóch z chemicznego i mechanicznego i jeden uczeń oddziału handlowego; 14 drugorocznych wyższych na trzecioletnich, z tych 7 inżynierów, 2 mechaników i 5 chemików; 9 trzecioletnich na czwartoletnich, z tych 5 inżynierów i po dwóch z mechaniki i chemii. Dwóch uczniów wydziału chemicznego ukończyło całkowity kurs. Sześciu czwartoletnich oddziału inżynieryi odebrało tematy dla wypracowania rozpraw i projektów do całokursowego egzaminu. Stosunek egzaminowanych do awansowanych okazał się dla niższych pierwszorocznych 20 : 13, dla wyższych pierwszorocznych 16 : 12, dla pozostałych 33 : 27. Sprężyste i poważne prowadzenie Szkoły zjednywało jej uznanie w sferach rządowych. Komisye Rządowe wyznań religijnych i spraw wewnętrznych uznały świadectwo z odbytych w zupełności kursów oddziału inżynieryi cywilnej za nadające prawo ubiegania się o posady w służbie publicznej dróg, mostów i spławów. Udzielanie elewom stypendyów, przyjmowanie ich na praktykantów i awansy

już od roku zależały od przychylnego przedstawienia Szkoły. D. 28 maja Rada Politechniczna zaniosła najusilniejszą prośbę do ministra oświecenia, iżby «korzystając ze sposobności, jaką nastręcza przybycie Najjaśniejszego Pana do stolicy Królestwa, przy pierwszem posłuchaniu przedstawić raczył Jego Cesarsko-Królewskiej Mości w języku francuskim krótki rys dotychczasowych przygotowań w celu otwarcia Instytutu uczynionych i przyłożyć się do wyjednania postanowienia, któreby byt Instytutu Politechnicznego zapewniło». Minister wziął odpowiedni raport do Rady Administracyjnej na sesyę 8 czerwca. Jednak bez skutku. Nic nie pomogła również opinia komisyi sejmowej, również w czerwcu wypowiedziana, która, podnosząc zasługi Instytutu Politechnicznego, zwraca uwagę rządu, aby «niósł mu przyzwoitą pomoc», ponieważ «zasługuje, aby w miejsce dogodniejsze, laboratorya, różne zbiory i potrzeby zaopatrzony został». Na ponowne zwrócenie się Komisyi oświecenia z prośbą o zatwierdzenie projektu Instytutu wraz ze zmianą nazwy Instytutu na Szkołę Główną Techniczną, Rada Administracyjna 16 lipca postanowiła wstrzymać się z decyzyą aż do otrzymania opinii ministra skarbu.

Czas wakacyjny był przeznaczony na praktykę i zwiedzanie zakładów przemysłowych. Dzięki zezwoleniu Komisyi spraw wewnętrznych uczniowie mieli zapewnioną praktykę przy inżynierach i architektach, kierujących robotami publicznemi i przy nowo-otworzonej «wzorowej» cukrowni. Od samego początku istnienia Szkoły, uczniowie samorzutnie urządzali wycieczki po kraju i zbiory, jakie im się tą drogą udawało zdobyć, szczególniej mineralogiczne, ofiarowywali Instytutowi. Podczas lata 1830 r. wycieczka zorganizowaną została przez Szkołę. Uczniowie z wyższych kursów zwiedzali większe zakłady krajowe pod przewodnictwem profesorów. Rezultatem tej wycieczki był odczyt, wygłoszony przez prof. Hanna podczas otwar-

cia kursów 29 października 1830 r., a zatytułowany «Uwagi nad niektóremi gałęziami przemysłu krajowego». Streścimy tę ciekawą rozprawkę, ilustrującą stan ówczesnego przemysłu. We wstępie prelegent zaznacza, jak ważną obok wykształcenia teoretycznego jest znajomość warunków miejscowych i pochwala wprowadzony w życie zamiar Instytutu badania stanu ekonomicznego kraju przez zwiedzanie krajowych zakładów przemysłowych. Autor zwraca uwagę na nierównomierność w rozwoju przemysłu i rolnictwa; o ile pierwszy szybko rośnie (w ciągu ośmiu lat powstały osady, liczące po 8.000 mieszkańców), o tyle rolnictwo, zaniedbane przez rząd, upada. Należało, zdaniem autora, podnieść gospodarstwo rolne, do czego jest potrzebna opieka rządu i zwiększenie normalnej konsumpcyi wewnętrznej. Okazało się np., że na jednego mieszkańca stolicy przypadało po 90 kwart pszenicy rocznie, gdy tymczasem piwa po $208^1/_2$ kwarty. Zresztą zły stan gospodarstwa wiejskiego odbija się i na przemyśle. Tak np., zaniedbany chów bydła niekorzystnie wpływa na fabrykacyę skór. Ponieważ przytem najlepsze skóry surowe szły za granicę, więc garbarstwo traciło podwójnie. Wobec tego prof. Hann proponował, jako środki zaradcze, następujące obostrzenia administracyjne: 1) zakaz sprowadzania na targ cieląt, mających mniej niż dwa miesiące; ulepszenie rzeźni, zalecanie rzeźnikom ostrożniejszego używania narzędzi ostrych przy zdejmowaniu skór i karę na wykraczających; 3) zakaz strzyżenia pośmiertnego owiec; 4) wzbronienie handlu skórami surowemi na eksport; 5) urządzanie jarmarków dwa razy do roku na skóry surowe i wyprawione. Mydlarstwo i fabrykacya świec łojowych na nizkim stały poziomie. Działo się to wskutek bardzo prymitywnego sposobu wytapiania tłuszczów. Profesor wskazał odpowiedniejsze urządzenia za granicą i zaznaczył, że w całem Królestwie jedna tylko fabryka Hilczyńskiego w Łowiczu wprowadziła ulepszenia, jak użycie kwasu siarcza-

6*

nego do wytapiania łoju i inne. W korzystniejszem świetle ukazuje się ówczesna fabrykacya wyrobów wełnianych. Fabryki istniejące w Warszawie, Kaliszu, Sieradzu, Wieluniu, Tomaszowie, Przedborzu i Zgierzu produkowały nietylko na rynek miejscowy, ale i dla gubernii Cesarstwa i nawet dla Chin, a fabryka Fiedlerów w Opatówku mogła być postawiona jako wzór dobrego urządzenia. Farbiarzami byli przeważnie cudzoziemcy. Istniały jednak dwie polskie farbiarnie Schnera w Kaliszu i Wernera w Opatówku, produkujące przeszło 38.000 postawów sukna. Autor twierdzi jednak, że nie tyle wielkie zakłady przemysłowe przynoszą największą korzyść krajowi, ile drobne rękodzielnie, jakie powstały do wyrobów wełnianych w Ozorkowie, Zgierzu, Konstantynowie i Aleksandrowie, a do wyrobów lnianych i bawełnianych w Łodzi, Turku, Kole, Zduńskiej Woli, Częstochowie i Kromołowie. Szkoda tylko, że nowe miasta z powodu drewnianych domów przedstawiają wielkie niebezpieczeństwo na wypadek pożaru. Ponieważ jednak drobni fabrykanci z powodu braku kapitału obrotowego są wyzyskiwani przez pośredników i spekulantów, więc należało, zdaniem autora, zakładać stowarzyszenia prywatne kredytowe na wzór powstałego już kaliskiego, ponieważ pożyczki rządowe, chociaż bardzo dogodne, ograniczają się do miast rządowych. Profesor Hann z zapałem pisze o obywatelskiej pracy Paschalisa z Lipkowa i bar. Gostkowskiego z Kromołowa, którzy dużo zrobili dla podniesienia dobrobytu ludności uboższej. Paschalis założył przy swojej fabryce szkołę techniczną, z której corocznie kilkunastu uzdolnionych czeladników wychodziło, pomimo trudności czynionych ze strony majstrów-cudzoziemców. Mieli oni wytworzyć kontyngens polskich rzemieślników i wypierać obcokrajowców. Bar. Gostkowski zaś wielką dla kraju czynił przysługę w niezmordowanem przysposabianiu młodych Żydów do przemysłu rękodzielniczego. Dalej zwraca prof. Hann uwagę na zbyt

mało przezorne rozporządzanie funduszami przeznaczonymi na popieranie przemysłu. Dwa np. znaczne folusze, zbudowane w Łodzi i Kole kosztem 42.248 złp., z powodu braku wody były nieczynne. Nowo założona Łódź, 5 wiorst długa, ma kierunek prostopadły do biegu rzeki, a więc bardzo niekorzystny. Rzeka służyła za motor jednej tylko przędzalni wełny i bawełny Wendischa. Fabrykacya wyrobów lnianych i konopnych, pomimo wydanych na ten cel kapitałów, wiele przedstawia do życzenia. W Łodzi istniały dwie fabryki wyrobów lnianych: Runtzigera i Kopischa. Runtziger, otrzymawszy od rządu zasiłek 58.000 złp., założył wielką przędzalnię mechaniczną. Stała ona jednak nieczynna z powodu braku kapitału obrotowego i konkurencyi, jaką sprawiał posiadający przywileje Kopisch. Wogóle zaś było to miejsce nieodpowiednie, ponieważ w okolicy uprawa lnu i konopi stała na bardzo nizkim szczeblu. Zakład zaś Kopischa posiadał tylko blicharnię, przędzę zaś surową, którą na mocy przywileju prawie bez cła sprowadzał, rozdawał okolicznym tkaczom. Blichowanie było bardzo niedoskonałe, polegało na roszeniu, czyli t. zw. bieleniu naturalnem. Autor mniemał, że na wielkie przędzalnie mechaniczne lnu i konopi było jeszcze za wcześnie, że należało podnosić i popierać raczej drobny przemysł włościański w tej gałęzi. W tym celu radził: 1) założenie w stolicy szkoły prządek, 2) urządzanie corocznej wystawy po województwach z nagrodami, 3) ułatwianie sprzedaży przez urządzanie targów lub przez założenie drobnych składów rządowych. Z kolei przechodząc do oświaty ludności robotniczej, prelegent zaznaczył zupełny brak przemysłowych szkół technicznych w nowopowstałych miastach. Istniały tu tylko szkółki elementarne, lecz i te w wielu miastach, jak Łódź, Zgierz, Ozorków, Aleksandrów, były niemieckie. Nawet istniejące w stolicy szkoły rzemieślniczo-niedzielne, z powodu nadużyć i niedbałości majstrów, nie wypełniały swoich zadań. Autor «Uwag» zyskuje sobie w zupełności sympatye czy-

telnika; poznaje się w nim szlachetnego człowieka, światłego obywatela i dobrego technika.

D. 29 września 1830 r. rozpoczął się nowy rok szkolny. Liczba uczniów znacznie się powiększyła: zapisało się 156 uczniów. Wykład buchalteryi, która zainteresowała słuchaczy, został rozszerzony do trzech godzin. Chcąc udostępnić korzystanie z kursów technicznych szerszej publiczności, profesorowie technologii postanowili wykładać popularnie i zawiadamiać za pośrednictwem gazet o rozpoczęciu każdego szczegółowego działu technologii. Profesorowie budownictwa i technologii mechanicznej, ulegając prośbie wielu osób, postanowili miewać wykłady w godzinach popołudniowych od godz. 4-ej. Oprócz tego prof. Kaczyński dobrowolnie podjął się uczyć amatorów rysunku geometrycznego co sobota od 5 do 7 wieczór. Przez przyjazd z zagranicy dwóch stypendystów powiększył się personel nauczycielski: Rybicki objął katedrę chemii technicznej, Wrześniowski — miernictwa i niwelacyi. Program, podług którego zamierzali prowadzić swoje wykłady był następujący. Jako wstęp do kursów chemii technicznej miał służyć wykład o najogólniejszych prawach działania ciał w zetknięciu, o zasadzie polskiej nomenklatury chemicznej, o główniejszych punktach stechiometryi, o własnościach chemicznych ciepła, światła i elektryczności, nakoniec o przyrządach, używanych do doświadczeń chemicznych. Następnie dłużej miał się zatrzymać profesor nad tlenem, węglem, siarką, fosforem, chlorem i metalami, w przemyśle używanymi, w krótkości zaś zapoznać uczniów z selenem, metalami alkalicznymi, ziemnymi i rzadkimi. Wyłożywszy zachowanie się tlenu, podówczas kwasorodem zwanego, względem ciał prostych, profesor miał przejść do ciał podwójnych, głównie połączeń tlenowych, wskazać więc tlenki («niedokwasy»), używane w fabrykacyi szkieł, emalii, farb ogniotrwałych, w metalurgii; ważniejsze kwasy, jak siarkowy, solny, azotny («saletrowy»); własności węglików,

siarczyków, fosforków, chlorków ze szczególnem uwzględnieniem stali, surowca, siarczyku potasu, cynobru, chlorku, wapna, sody. Potem zamierzał wyłożyć rzecz o solach, a więc: o siarkanach, azotanach, fosforanach, chloranach; o solach potażowych, sodowych, wapiennych, barytowych i glinowych; o solach żelaza, miedzi, ołowiu, cyny, cynku srebra i t. p. Zaczynając chemię organiczną, profesor projektował dać definicyę t. zw. wówczas «pierwiastków organicznych», wskazując podobieństwa i różnice ciał organicznych i nieorganicznych; wyłożyć krótki rys związków organicznych, stechiometryczne prawa ich kombinacyi i przestarzały dziś podział związków organicznych na roślinne i zwierzęce. W pierwszej gromadzie umieszczone zostały gumy, cukry, żywice, ciała tłuste, etery, olejki lotne, farbniki, alkalia, kwasy roślinne. Tu miał opisać szczegółowo krochmal, cukier zwyczajny, alkohol, eter siarczany, olejek terpentynowy, indygo, kwas octowy, winowy i t. p. Następnie miał podać wiadomości o solach organicznych, a więc o octanie żelaza, glinu («glinki»), miedzi, ołowiu, o winianie kwaśnym potasu, o emetyku, o siarkanie chininy i t. d. Chciał też zaznajomić uczniów z teoryą utrwalania farbników na tkaninach i robienia pokostów tłustych alkoholicznych i oleistych, ze zjawiskami fermentacyi i własnościami niektórych mieszanin, jak smoły, terpentyny, «humusu» (gleby), torfu, lignitu i t. d. W gromadzie zwierzęcej zamieścił fibrynę, białko, klej, materyę serową, «pierwiastki» i kwasy tłuste, kwas pruski, prusyan żelazisty potasu, błękit pruski i t. d. Tutaj miała znaleźć miejsce, w ogólnych zarysach, teorya garbowania skór, fabrykacya mydeł i uwagi nad niektóremi mieszaninami «zwierzęcemi», jak rozmaite tłustości, krew, uryna, żółć i t. d. W pierwszym roku dwuletniego kursu miernictwa i niwelacyi, po nauczeniu uczniów kreślenia podziałki (skali), profesor Wrześniowski miał zapoznać ich ze sposobami wytknięcia linii prostej przez dwa

wyznaczone na gruncie punkty, jeżeli innych przeszkód oprócz gór niema. Dalej chciał nauczyć mierzyć długość linii poziomej za pomocą łańcucha, wyznaczać linie niedostępne, prowadzić prostopadłe i równoległe do danej prostej za pomocą węgielnicy i łańcucha. Następnie pragnął zapoznać słuchaczy ze stolikiem mierniczym, dając przytem sposoby sprawdzenia dokładności prawideł czyli dioptrów i ze «stadyą» czyli dalmierzem. Potem zamierzał mówić o kątomierzu i przenośniku, o busoli, o narzędziach do zmniejszenia i kopiowania kart topograficznych. Dla uczniów znających geometryę analityczną miał podać analityczną teoryę pantografu. Mówiąc o podziale figur na równe części lub w danym stosunku, chciał wspomnieć o wynalazku Polaka, Gelińskiego, naczelnego inżyniera przy kadastrze francuskim, o planimetrze, za pomocą którego określało się powierzchnię figury bez rachunku. Następnie miał przejść do niwelacyi czyli poziomowania i zapoznać z eklimetrem, śródwagą wodną (libelą) i śródwagą spadków. Uczniowie mieli się wprawiać w kreślenia topograficzne.

Powstanie listopadowe 1830 r. przerwało normalny bieg spraw szkolnych. Uczniowie Szkoły przygotowawczej, których udział w organizacyach spiskowych nie był dotychczas ujawniony, opuścili wkrótce mury szkolne, zapisując się w szeregi wojska. Profesorowie zostali powołani na inne stanowiska. Dyrektor Garbiński został radcą municypalnym warszawskim; Rada wybrała go na swego prezesa; profesor Hann został mianowany zarządzającym fabryką saletry. Lach-Szyrma zorganizował oddział akademików. Żdzitowieckiemu Komisya wojny poleciła w czerwcu objechać wraz z dwoma urzędnikami z Komisyi skarbu hutnicze fabryki rządowe, zajęte «konfekcyą broni i różnymi wyrobami dla wojska, w celu rozpatrzenia się i wskazania powiększenia produkcyi i jej polepszenia». Pod koniec lipca 1831 r., Komisya wyznań, postanowiwszy z początkiem roku przyszłego otworzyć uniwersytet, zwróciła się do dyrektora i nauczycieli

Szkoły z zapytaniem, czyby nie wypadało otworzyć również i Szkołę przygotowawczą, tembardziej, że w niej są wykładane takie «umiejętności, które w obecnem położeniu kraju największe mieć mogą zastosowanie». Zgromadzenie nauczycieli z dyrektorem na czele odpowiedziało, że rozpoczęcie kursów w Szkole uważają za konieczne, chociażby dlatego, że «wycieńczeni przez wojnę obywatele zapewne w spekulacyach przemysłowych zechcą szukać polepszenia swego losu. Przybyli profesorowie oddziału handlowego skompletowali całość»; tę cechę «całości» wszechgałęzi oświaty przemysłowej Szkoła, według zdania nauczycieli, powinna zachować. Wprawdzie «wszyscy uczniowie Szkoły Politechnicznej pospieszyli na obronę kraju, trudno się więc spodziewać, aby nawet w razie ustania wojny, wszyscy do Szkoły wrócili», jednak dostateczna liczba słuchaczy napewno się znajdzie, tembardziej, że stan kraju dał początek wielu fabrykom, które mają zaspokajać potrzeby wojenne, chociaż nie wszystkie z nich odpowiadają swojemu celowi. I ten zresztą wzgląd przemawia jeszcze za otwarciem politechniki, że inne instytuty specyalne, jak Szkoła aplikacyjna wojskowa, Szkoła górnicza, nie będą otwarte. Zgromadzenie tedy jest zdania, żeby ogłosić zapis 15 września. D. 19 sierpnia 1831 r. Garbiński objął ministeryum wyznań i oświecenia i pozostawał na tym stanowisku aż do 7 września, t. j. do kapitulacyi Warszawy.

D. 27 września 1831 r. Linde wyznaczony przez członka Rządu Tymczasowego, Rautenstraucha na zastępcę dyrektora generalnego w Komisyi wyznań, zgromadziwszy naczelników zakładów naukowych stolicy, a między innymi i Garbińskiego, polecił im odebrać od podwładnych nauczycieli własnoręczne deklaracye, w których mieli opisać szczerze, co robili przez cały czas rewolucyi: czy pozostali przy swojej posadzie, czy należeli do Towarzystwa patryotycznego, czy brali udział w wypadkach 29 listopada, czy służyli w wojsku i czy ponowili przysięgę na wierność.

Deklaracye odpowiednie Garbiński otrzymał od obecnych w Warszawie swoich profesorów. Dla Rautenstraucha również napisał Garbiński «Rys początku, celu i obecnego stanu Instytutu Politechnicznego». Starał się tutaj dowieść, że otwarcie w dalszym ciągu Instytutu jest rzeczą bardzo na czasie. «Skierowaniem tym sposobem wszystkich sił i umysłów do przemysłu wyrozumowanego możnaby zagoić okropne klęski wojny, podnieść majątki i dochody ziemi, a tem samem zapewnić rychłe i coraz bardziej wzmagające się dla skarbu wpływy». Nadszedł jednak tymczasem z Petersburga rozkaz niezwłocznego zamknięcia wszystkich wyższych szkół Królestwa. D. 19 listopada t. r. dyrektor Garbiński dopełnił smutnego obrzędu, czytając zgromadzonym profesorom reskrypt zamknięcia Szkoły Politechnicznej z woli Najwyższej. D. 30 listopada przeniesiono zbiory ze Szkoły przygotowawczej, zamienionej na lazaret, do uniwersytetu. D. 21 maja 1832 r. Linde za prezesa Rady Politechnicznej złożył inwentarz jej własności od czasu jej ustanowienia aż do końca 1831 r. Stan inwentarza sprawdziła komisya, złożona z sekretarza Lanckorońskiego i b. profesorów Janickiego, Koncewicza, Kaczyńskiego i Zubelewicza. W końcu Komisya Rządowa wyznaczyła p. o. wizytatora szkół Radomińskiego, Lanckorońskiego i Lindego, żeby inwentarz sprawdzili i «pod dozór i zamknięcie S. B. de Linde, dyrektora biblioteki publicznej oddali tymczasowo do dalszej decyzyi». Co też zostało uskutecznione 7 sierpnia 1833 r.

Przeszło siedmdziesiąt lat minęło od tego czasu. Widać ten przedział czasu w zakresie i rozwinięciu nauk, wykładanych w Szkole Politechnicznej warszawskiej w porównaniu z dzisiejszym stanem wiedzy technicznej. Lecz bezzasadnem byłoby ocenianie ówczesnych wykładów z punktu widzenia techniki dzisiejszej. Stojąc zaś na gruncie historycznym, musimy stwierdzić, że poziom naukowy Szkoły był więcej niż zadowalniający. Być może, że niejednemu z profesorów brakowało jeszcze rutyny. Zresztą było to natural-

ne. Przecież byli to młodzi, poczynający dopiero profesorowie. Szerzyli oni jednak w kraju najnowsze wyniki wiedzy technicznej, zaczerpniętej u wielkich ognisk umysłowych Zachodu. Za największą zaś zasługę należy im poczytywać to, że studyując za granicą, pamiętali przedewszystkiem, że powinni pracować dla kraju. Wszystkie bez wyjątku kursa na pierwszym planie miały potrzeby i dobro kraju. Takiem obywatelskiem sercem i rozumem tchną zwłaszcza wykłady Koncewicza i Hanna. Natomiast nie dawano wtedy zgoła, jak to miewa miejsce w późniejszej politechnice miejscowej, zadań w rodzaju projektu turbiny przy spadku 180 metrów, t. j. dla wypadku mogącego się zdarzyć na Kaukazie. Drugą ważną cechą wykładów było odpowiednie ustosunkowanie teoryi do praktyki. Ułożenie kursów szczególniej technologicznych było rzeczą zmudną i niełatwą, ponieważ szablon dla nich nie istniał. «Kursa właściwe Szkoły», pisał Garbiński w raporcie do Rady Politechnicznej, «dawane są w całkiem nowym sposobie, tak iż nie można do nich wskazywać żadnego dzieła, przeto bardzo potrzebną, a pożyteczną nietylko dla Instytutu, lecz dla kraju całego było rzeczą, aby wysoka Komisya Rządowa ułatwiła profesorom ogłoszenie drukiem stosownych kompendyów». Niestety, myśl ta nie została uskuteczniona. Później jednak wielu profesorów, obrobiwszy swe wykłady, wydaje je w druku. Tu należy wymienić cenne dzieło Bernhardta p. t.: «Płóciennictwo», Koncewicza: «Praktyczny wykład sztuki gorzelniczej» i «Piwowarstwo», Wrześniowskiego: «Miernictwo niższe», Rybickiego: «Zasady technologii chemicznej» i «Upominek rolniczo-przemysłowy», Zubelewicza: «Przewodnik giełdy», «Rachunkowość handlowa w ważniejszych jej zastosowaniach» i «O papierach publicznych», Barcińskiego: «O rachunkowości kupieckiej». Przyjrzyjmy się sympatycznej gromadce młodych uczonych. Wszyscy bez wyjątku spędzili po lat kilka na studyach za granicą, przygotowując się do zawodu profesorskiego. Wielu z profesorów Insty-

tutu zdobyło sobie zaszczytne karty w dziejach nauki polskiej. Na czele ich stoi dyrektor, Kajetan Garbiński, któremu najwięcej należy się uznania za trudy, położone przy urządzaniu politechniki. Poświęcił się matematyce, czuł jednak pociąg do jej zastosowań praktycznych. Po powrocie z zagranicy złożył uniwersytetowi w r. 1822 rozprawę: «Wykład syntetyczny powierzchni skośnych z ich zastosowaniem do konstrukcyi machin, sklepień kamiennych i t. d.», za co otrzymał stopień doktora i katedrę matematyki elementarnej i geometryi wykreślnej. Nadobowiązkowo wykładał geometryę wykreślną w Szkole inżynieryi cywilnej. Interesował się bardzo stanem techniki. D. 21 grudnia 1825 r. dwudziestodziewięcioletni profesor został mianowany dyrektorem Szkoły przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego. Ogłosił szereg studyów w Rocznikach Towarzystwa Przyjaciół Nauk, którego był członkiem. Gdy karyera profesorska została mu zamkniętą, czynny, energiczny i wytrwały ten uczony zwrócił się do sprawy gospodarstwa wiejskiego. «Matematyk, profesor, obcy zupełnie życiu i zatrudnieniom wiejskim, w krótkim czasie został uczonym agronomem i praktycznym rolnikiem». Zbliżony do Andrzeja Zamoyskiego, swego ongi kolegi z Rady Politechnicznej, pisywał później dużo w wydawanych przez Zamoyskiego Rocznikach gospodarstwa krajowego. Marek Antoni Pawłowicz, doktor filozofii, profesor uniwersytetu i dyrektor gabinetu mineralogicznego, członek Towarzystwa przyjaciół nauk nie zostawił w druku innych dzieł, oprócz rozprawy «O własnościach i początkach bazaltów» i kilku artykułów w Pamiętniku Umiejętności, w r. 1829 redagował wspólnie z Janickim i Szyrmą «Pamiętnik fizycznych, matematycznych i statystycznych umiejętności, zastosowanych do przemysłu». Znakomity rysownik i rytownik Jan Piwarski, konserwator gabinetu rycin przy bibliotece publicznej, autor książki wysokiej wartości p. t.: «Wzory i nauka rysunków», reformator polskiej litografii i cynko-

grafii, z wielką gorliwością i zamiłowaniem pełnił obowiązki profesora rysunków. Antoni Hann podczas czteroletniego pobytu za granicą pracował w niektórych fabrykach jako prosty robotnik; o jego sposobie utrwalania obrazów na szkle za pomocą kwasu fluorowodornego wzmiankował nawet Dumas w swojem: *Traité de chimie appliquée aux arts.* Kaczyński umieszczał swoje prace w «Bibliotece warszawskiej» i «Rocznikach gospodarstwa krajowego». W r. 1867—77 redagował «Przegląd techniczny». Janicki ogłosił rozprawkę «O machinach parowych», redagował «Pamiętnik umiejętności czystych i stosowanych». Z licznych dzieł Seweryna Ździtowieckiego, późniejszego dyrektora w Marymoncie, najważniejsze są: «Projekt nomenklatury chemicznej» i «Rys chemii organicznej i jej zastosowań». Krystyn Lach Szyrma po ukończeniu studyów w uniwersytecie wileńskim, podróżował 10 lat z Adamem ks. Czartoryskim po Anglii, Francyi i Szkocyi od r. 1825 był profesorem filozofii w uniwersytecie. Brał czynny udział w wypadkach r. 1831, skutkiem czego wyjechał potem na stałe do Anglii. Dla uczniów Szkoły przygotowawczej wydał w r. 1828 «Książkę wypisów angielskich z słownikiem dla użytku młodzi Instytutu Politechnicznego». Franciszek Lieder był nauczycielem języka i literatury niemieckiej w różnych gimnazyach warszawskich. Ogłosił drukiem «Gramatykę niemiecką» i «zadania do gramatyki niemieckiej». Andrzej Gołoński był profesorem perspektywy i optyki w uniwersytecie, członkiem Rady budowniczej. Zgromadzenie profesorów miało w gronie swojem dwóch inżynierów inspektorów generalnych budowli wodnych: magistra fil. Jana Smolikowskiego i Teodora Urbańskiego. Wysłani na koszt rządu za granicę, uczyli się przez lat cztery w Instytucie petersburskim dróg, poczem udali się do Francyi, gdzie przebywali, pierwszy rok, drugi dwa lata. Jednym więc z realnych skutków istnienia Instytutu było wykształcenie na wszechnicach zagranicz-

nych i zachęcenie do pracy naukowej kilkunastu pedagogów. Nazwiska ich spotykają się we wszystkich zakładach naukowych, istniejących po roku 1831, gdzie wykładano nauki techniczne. Wśród nauczycieli «Kursów dodatkowych» spotykamy w sekcyi technicznej nazwiska: Barcińskiego, Janickiego, Radwańskiego, Wrześniowskiego, Zubelewicza. W gimnazyum wyższem realnem warszawskiem widzimy Bernhardta, Koncewicza, Wrześniowskiego, Żdzitowieckiego, Zubelewicza i t. d.

Niezbyt imponująco przedstawiają się środki materyalne, jakie mieli organizatorowie Instytutu do swego rozporządzenia. Etat na r. 1825, jak już wiemy, wynosił 60.000 złp. Z tego 24.150 złp. użyto na pensye dla kandydatów na profesorów, ekspektantów, sekretarza i adjunkta Rady, na wydatki kancelaryjne i na zakupienie planów gmachów warszawskich. Pozostałe 35.850 złp. użyto na urządzenie Szkoły przygotowawczej. Etat z r. 1826 obejmował sumę znacznie wyższą, a mianowicie 194.481 złp. Na Radę politechniczną (sekretarz, adjunkt, woźny, wydatki kancelacyjne i t. d.) przeznaczono 7.000 złp.; na Szkołę przygotowawczą — 23.000; na kandydatów za granicą 48.750; na wydatki nadzwyczajne 990; na budowę gmachu (pierwsza rata) — 114.481 złp. Ostatnia jednak pozycya nie została wydatkowaną z powodu nie rozpoczęcia budowy; tak więc na Szkołę wydano tylko 80.000 złp. W roku następnym etat jeszcze zmniejszono, zamieszczając w budżecie tylko 65.000 złp. Rzecz prosta, suma ta nie mogła pokryć wydatków szkolnych i Rada Administracyjna Królestwa zmuszona była zezwolić na podniesienie tytułem awansu z funduszu budowlanego 43.000 złp. Wydatki więc w r. 1827 wynosiły 108.000 złp. W r. 1828 zatwierdzono etat w wysokości 143.250 złp., odjąwszy od tej sumy zwrot zeszłorocznego awansu, otrzymujemy 100.250 złp., t. j. sumę, jaką wydano w roku tym na Szkołę. Według etatu z r. 1829 asygnowano na Radę Politechniczną 8.000 złp., na Szkołę

Politechniczną 39.920, na kandydatów, kształcących się za granicą 60.770 i potrzeby ogólne 14.500, czyli ogółem 123.190 złp. Jest to najwyższy etat roczny Instytutu Politechnicznego, gdyż w roku następnym wskutek powrotu wielu kandydatów do kraju, pozycya trzecia znacznie się zmniejszyła. Ponieważ jednak pensya profesorska była mniejsza niż koszt utrzymania kandydata za granicą, więc pozycya druga nie zwiększyła się odpowiednio. Tak więc w r. 1830 wydano na Radę 8.000 złp., na Szkołę Politechniczną 29.580, na kandydatów 18.920, na potrzeby ogólne 18.920 złp., czyli razem 116.960 złp. Oprócz tego wyjednano u Rady Administracyjnej awans z funduszu budowlanego w wysokości 18.000 złp. na zbiory techniczne, bibliotekę i założenie warsztatu mechanicznego. Wydatki więc w r. 1830 wynosiły 134.960 złp. Projektowany etat na r. 1831 wynosił również 116.960. Ponieważ jednak z powodu wojny Szkoła nie funkcyonowała, wydatki zredukowały się znacznie, a mianowicie w drugiem półroczu wynosiły 28.880 złp. Przypuszczając, że na utrzymanie kancelaryi Rady i Szkoły w pierwszem półroczu nie wydano więcej i dodając do tego 7.500 złp. dla trzech kandydatów, którzy przez jedno półrocze jeszcze bawili za granicą, otrzymamy cyfrę wydatków w r. 1831 65.260 złp. Zsumowawszy

w roku	1825	60.000	złp.
«	1826	80.000	«
«	1827	108.000	«
«	1828	100.250	«
«	1829	123.190	«
«	1830	134.960	«
«	1831	65.260	«
	Ogółem . .	671.660	złp.

otrzymujemy sumę 671.660 złp., jaką skarb Królestwa wyłożył na Instytut Politechniczny. Było to niezmiernie mało

ze względu na zadania, jakie postawił sobie Instytut. Przecież on miał ogniskować wiedzę techniczną, wydawać pismo specyalne, wziąć wyższe, średnie i niższe wykształcenie techniczne w swoje ręce, zakładać i kontrolować szkoły rzemieślnicze, utworzyć stacyę doświadczalną i t. d. Tego bez odpowiedniego zasiłku ze strony skarbu Instytut dokonać nie mógł. To też słusznie Komisya sejmowa w r. 1830, podnosząc zasługi Instytutu, zwróciła uwagę rządu, aby «niósł mu przyzwoitą pomoc». Przez cały czas istnienia Szkoły przygotowawczej gromadzono przy niej wedle możności zbiory techniczne, założone zostały też laboratorya i warsztaty. Inwentarze, ułożone przy zamykaniu Szkoły, dają nam dokładne o nich pojęcie.

Zbiory mechaniczne obejmowały 179 sztuk wartości 4.002 złp. 15 gr. Zawierały między innemi: modele pługa Smalla, pługa Wooda, czyli amerykańskiego pługa Dombasta, koła nadsiębiornego, aparat hydrauliczny Charles'a, fontannę z pompką, warsztat stolarski, tokarnię, warsztat zegarmistrzowski, kołowrotek Antis'a ulepszony przez prof. Bernhardta, modele krosien płóciennych, foluszu, warsztatu Vaucansona (Basse-lipe), machiny do trzepania lnu, zegar piaskowy pomysłu Bogusiewicza, ofiarowany przez wynalazcę, model machiny do szczotkowania lnu, pralni tkanin bawełnianych, kołowrotek szwajcarski, wędzidło Pronego z ciężarem, model warsztatu do tkanin jedwabnych, przędzalni wełny, mowadła, warsztatu do robienia nicielnic, koła Perniksa do statków parowych, aparat prof. Kaczyńskiego do teoryi zazębień cewowych i trybowych, model zazębiania trybowego teoretycznego i praktycznego, pilniki, świdry i inne narzędzia, przybory rysunkowe i t. d. Zbiorami opiekował się prof. Kaczyński. W pracowni technologii mechanicznej prof. Bernhardta znajdowały się: 1) próbki materyałów tkackich, 2) wzory tkanin, 3) modele: kołowrotek francuski, szczotka do czesania lnu, terlica do międlenia lnu, gremple ręczne z osa-

dami, 4) narzędzia stolarskie sztuk 215, 5) narzędzia tokarskie sztuk 65, 6) narzędzia zegarmistrzowskie sztuk 90, 7) rysunki warsztatów i machin, 8) narzędzia rysunkowe, 9) sprzęty. Wszystko to wartości 2.000 złp. Urządzenie pracowni technologii chemicznej prof. Koncewicza kosztowało 2.610 złp. 10 gr. Był tam alembik miedziany, oziębiacz, walec cynowy do oziębiania pary, 2 parownice miedziane, tygiel grafitowy, areometry, alkoholometr Trallesa, sacharometr, parownica porcelanowa, maszyna elektryczna taflowa, elektrofor, ważki do zboża i t. d., razem 207 sztuk. Pracownia chemiczna prof. Hanna zawierala 310 przedmiotów wartości 1.019 złp. 15 gr. Było tam 6 piecyków żelaznych, areometr do ługów, próbki Magiera do wódek i ługów mydlarskich, parownice porcelanowe, maglownice do wyżymania wałków i t. d. Przy laboratoryum prof. Zdzitowieckiego był zbiór produktów hutniczych. Laboratoryum zaopatrzone było w dmuchawkę czyli lektor Berzeliusa, tygielki platynowy i srebrny, lampę Gay-Lussaca z podwójnym ciągiem, lampę Berzeliusa, formę mosiężną do robienia kupeli, piec kupelowy, model machiny do płukania rudy i t. d., co kosztowało 14.420 złp. 22 gr. Profesor Wrześniowski miał w swoim gabinecie następujące narzędzia miernicze: eklimetr, czyli narzędzie do mierzenia kątów pochyłości, celownik albo kierownicę mosiężną z lunetą, pantometr do zdejmowania kątów, kształtu walcowego, kalkulator wynalazku Zielińskiego, co kosztowało 756 złp. 16 gr. Tak więc na zbiory i pracownie wydano około 25.000 złp., a mianowicie:

Biblioteka	8.464	złp.	25	gr.
Zbiory mechaniczne Kaczyńskiego . .	4.002	«	15	«
Warsztaty Bernhardta	2.000	«	—	«
Laboratoryum Koncewicza	2.620	«	10	«
Laboratoryum Hanna	1.019	«	15	«
Do przeniesienia . .	18.105	złp.	65	gr.

Z przeniesienia . .	18.105 złp.	65 gr.
Laboratoryum Ździtowieckiego . . .	1.440 «	20 «
Zbiory « . . .	— «	— «
Pracownia chemii ogólnej Rybickiego .	300 «	— «
Zbiory wzorowych wyrobów Hanna .	1.013 «	— «
Zbiory wzorowych towarów Zubelewicza	1.032 «	32 «
Narzędzia miernicze Wrześniowskiego	756 «	16 «
Wzory rysunków Piwarskiego . . .	1.971 «	— «
Rysunki architektoniczne Gołońskiego .	321 «	15 «
Ogółem . .	24.939 złp.	48 gr.

Część tych zbiorów zabrało potem gimnazyum gubernialne warszawskie. Gdy w r. 1834 otwarto klasę siódmą, na żądanie dyrektora gimnazyum na Lesznie wydano do wykładu chemii sprzęty i preparaty chemiczno-technologiczne i handlowe. Modele maszyn rolniczych i narzędzi gospodarskich, jak również: warsztaty stolarski i tokarski dano w r. 1835 otwartemu nanowo Instytutowi gospodarstwa wiejskiego w Marymoncie.

Początki zawsze są trudne, szczególniej zaś to można powiedzieć o narodzinach Instytutu Politechnicznego. Nawet we własnem społeczeństwie trzeba było urabiać opinię, ażeby zdobyć zaufanie. Żeby zachęcić do zapisywania się w szeregi uczniów nowej Szkoły, nie pobierano od nich żadnej opłaty. Młodzież początkowo nie garnęła się zbyt chętnie do zawodu politechnicznego (szczególniej handlowego), a ta, co stawała do zapisu, przeważnie nie miała pojęcia o pracy, jaka ją czekała. Dowodem tego może służyć następująca tabliczka

W roku szkolnym	1826/7	1827/8	1828/9	1829/30	razem
Ogólem uczniów było . .	79	93	94	110	—
Ogólem odpadło	32	47	51	33	163
Odpadło z roku I-szego .	26	33	45	30	134

Świadczy to zarazem o poważnem traktowaniu nauki i egzaminów przez nauczycieli i o pewnem zresztą przeciążeniu uczniów, bo, jak widzimy, w roku ostatnim, po przeprowadzeniu reform w tym kierunku, rezultaty są lepsze. Trzeba było więc zaznajamiać społeczeństwo z przedmiotem wykładów, z ważnością wykształcenia naukowego dla techników, z rezultatami pracy szkoły. W tym celu wydawano corocznie programy rozumowane wraz ze sprawozdaniami rocznemi p. t.: «Ogólny programat kursów wykładać się mających w Szkole przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego». Przytaczamy tu godła, pod jakiemi były wydawane te programaty: «Podziwiać i błogosławić winniśmy nadzwyczajne skutki przemysłowych usiłowań, pomnąc na to, czem były narody przy pierwiastkowem zaprowadzeniu rękodzieł, a czem są teraz, kiedy ta gałąź przemysłu olbrzymie uczyniła postępy», lub «Kochajmy przemysł, tego nierozdzielnego towarzysza pomyślności narodów. Pomnijmy, że wytrwaniem, pracą, przezorną i gruntowną nauką zwabić go na ziemię naszą i rzetelnie przepolszczyć można». Każdy nowy kurs zaczynał się od publicznie czytanej rozprawy. O rozpoczęciu nowego działu zawiadamiano publiczność przez pisma. Zaufanie do młodej instytucyi rosło z dniem każdym. Przedsiębiorcy i fabrykanci zwracali się do Instytutu o radę względem urządzeń i ulepszeń zakładów i przesyłali próbki towarów do oceny. Prosili też o wskazywanie im wykwalifikowanych wychowańców Szkoły. «Wielu obywateli zgłasza się do nas», mówił dyrektor Garbiński, «po usposobionych uczniów do dyrygowania różnemi fabrykami, jako to tkactwa, farbiarstwa, gorzelnictwa i t. p. Zgłaszania te zwykle połączone są z narzekaniami na cudzoziemców, dotąd na traf a drogo zdaleka zamawianych».

Przez czas normalnego istnienia Szkoły, t. j. od roku szkolnego 1826/7 do 1829/30 włącznie przewinęło się przez nią 217 uczniów, oprócz tego uczęszczało na wykłady

i rysunki wiele osób postronnych: uczniowie uniwersytetu, Szkoły agronomicznej, elewowie górnictwa, przedsiębiorcy, rzemieślnicy i t. d. Dwuletni kurs przygotowawczy Szkoły ukończyło 32 techników wyższych, świadectwo jednak z ukończenia całkowitego czteroletniego kursu Instytutu otrzymało tylko dwóch na oddziale rękodzielno-chemicznym: Franciszek Guliński i Adam Wołowski; sześciu zaś czwartoletnich na oddziale inżynieryi odebrało tematy do rozprawy i egzaminu całokursowego. Jeden z uczniów, którzy ukończyli kurs dwuletni, Stanisław Zawadzki, po odbyciu dwuletniej praktyki w garbarniach austryackich i niemieckich, otrzymawszy pożyczkę rządową, już w r. 1830 założył fabrykę skór i safianów. Uczniowie garnęli się najbardziej na oddział inżynieryi, jako zapewniający posady rządowe, dalej na chemiczny, mechaniczny, a najmniej na handlowy, który w r. 1829/30 liczył jednego ucznia, jak to nam wskazuje następująca tabliczka:

Rok szkolny	Niżsi kurs		Technicy wyżsi oddziału mechan.			chemicznego				inżynieryi				handl.	Wogóle uczniów
	I.	II.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	I.	
1826/7	43	—	3	—	—	8	—	—	—	5	20	—	—	—	79
1827/8	51	11	2	—	—	3	6	—	—	11	9	—	—	—	93
1828/9	54	4	5	2	—	3	4	3	—	12	7	—	—	—	94
1829/30	38	7	6	2	2	3	6	3	2	18	4	12	6	1	110

Chociaż bardzo mało uczniów otrzymało świadectwa z ukończenia Instytutu, to jednak z owych 217 uczniów wielu było takich, którzy już o własnych siłach uzupełnili braki w wykształceniu zawodowem. Tak więc Szkoła pomimo krótkiego istnienia, wydała zastęp młodych technologów i inżynierów, którzy przez pewien czas przodowali przemysłowi krajowemu.

Nie było przeznaczonem urzeczywistnić się spełna myśli przewodniej, jaka przyświecała fundatorom Politechniki warszawskiej. Wypadki r. 1830/31 położyły kres bytowi tej instytucyi, podobnie, jak i wszystkich bez wyjątku wyższych zakładów naukowych w Królestwie Polskiem. Krótkie było jej istnienie, ograniczona możność działania. Jednakowoż Królestwo Kongresowe, przy ówczesnym poziomie początkującej dopiero nauki i praktyki specyalnej, powołując do życia to najpierwsze ognisko wiedzy technicznej, pomimo tylu innych potrzeb i obowiązków społecznych i rządowych, czuwając troskliwie nad jego rozwojem, przy tak miernych środkach materyalnych, w ciągu zaledwo lat kilku podnosząc je na stosunkowo tak wysoki stopień i do stosunkowo tak znacznej intenzywności roboczej, dało i w tej sprawie dowód niespożytej, wszechstronnie czujnej swej energii i zawarowało tytuły ojcowskie społeczeństwa przez samorzutną inicyatywę wczesnego zapoczątkowania i owocnego wyprowadzenia pierwszej Politechniki polskiej.

IV.

Po katastrofie 1830—1831 r. pogasły ogniska wyższej oświaty w Królestwie Polskiem. Nie było w zamiarach nowego rządu Namiestnika ks. Paskiewicza zająć się narazie ich wskrzeszeniem. Jednakowoż z konieczności wypadło po pewnym czasie pomyśleć o zaspokojeniu niektórych przynajmniej najnieodzowniejszych potrzeb praktycznych. Pierwszą w tym względzie inicyatywę wznowienia nauczania technicznego dała Rada Budownicza Królestwa; a mianowicie, powodowana brakiem wykwalifikowanych kandydatów na posady inżynierów i budowniczych rządowych, wystąpiła z projektem utworzenia «Szkoły praktycznej budownictwa przy Radzie Budowniczej» dla elewów i aplikantów budownictwa i inżynieryi.

Sala posiedzeń Rady przeznaczona została na miejsce odbywania się kursów. Wszyscy członkowie Rady zobowiązali się bezpłatnie wykładać przedmioty specyalne. Zawiadywanie Szkolą poruczono szefowi sekcyi komunikacyi lądowych i wodnych przy pomocy dwóch członków Rady Budowniczej. Projekt zyskał aprobatę Rady Wychowania Publicznego, a Komisya Rządowa spraw wewnętrznych, duchownych i oświecenia publicznego ofiarowała się dostarczać bezpłatnie materyały rysunkowe aplikantom rządowym budownictwa. Późną jesienią 1835 r. kursa się rozpoczęły. Do wykładania przedmiotów czysto teore-

tycznych zaproszono specyalistów: prof. Bernhardt objął wykład geometryi wykreślnej, prof. Bełza — fizyki i chemii. Co się tyczy przedmiotów specyalnych, to były one rozłożone w następujący sposób: Rysunki trwały przez cały kurs od godz. 2 do wieczora; prowadził je inżynier Klemensowski. Miernictwo, niwelacya i regulacya miast — 1 godz. tygodniowo. Statykę, hydrostatykę, inżynieryę i mechanikę wykładał 2 godz. tygodniowo inżynier Pancer; technikę, konstrukcyę i zasady anszlagowania — 2 godz. budowniczy Czaki; dekoracye — 1 godz. budowniczowie Marconi i Corazzi; budownictwo wiejskie — 1 godz. budowniczy Schütz; budownictwo miejskie budowniczy Gołoński. Kursa te tymczasowe krótko trwały, bo po r. 1838 zniesione zostały z rozporządzenia dyrektora głównego Szypowa; oddały jednak poważne usługi inżynieryi krajowej. Po zniesieniu Kursów tymczasowych aplikanci inżynieryi uczęszczali na czynne od r. 1837—1842 kursa dodatkowe w sekcyi technicznej. Kursa te zastąpiono potem klasami wyższemi gimnazyum wyższego realnego.

W r. 1835 również Rada Administracyjna postanowiła po dłuższej przerwie otworzyć ponownie Instytut rolniczy w Marymoncie, zatwierdzając 13 października nową ustawę i powołując na stanowisko dyrektora Michała Oczapowskiego, w którym jeszcze Towarzystwo do ksiąg elementarnych było upatrywało kandydata na katedrę rolnictwa. Ustanowiono przy Instytucie komitet nadzorczy. Szkoła została otwarta na wiosnę 1836 r. Kurs podzielono na dwa lata. Przedmiot główny, gospodarstwo wiejskie, wykładał dyrektor, matematykę, geometryę, miernictwo i rysunki Kaczyński, historyę naturalną i fizykę — Jastrzębowski, rachunkowość gospodarską Barciński, chemię i technologię gospodarską Bełza, język niemiecki Lessel. W r. 1836/7 było uczniów pierwszoletnich 57, drugoletnich 5, razem 62, w szkółce wiejskiej 11. W r. 1837/8 pierwszoletnich 46, drugoletnich 34 (z tych 9 ukończyło), razem 80, w szkółce

13 uczniów. W początkach r. 1839 władze (minister Uwarow) postanowiły przekształcić Instytut marymoncki na rolniczo-leśny, oddając go pod zarząd Okręgu Naukowego. Przestano przyjmować wolnych słuchaczy jako starszych wiekiem od uczniów. Program nauk został rozszerzony. W r. szkolnym 1840/1 wprowadzono już naukę leśnictwa i inne. Uczniów zapisało się 52 pierwszoletnich, 38 drugoletnich, razem 90. Podług nowej ustawy Rada Instytutu miała opiekować się praktycznem kierownictwem Instytutu, jak również jego kapitałami. W skład jej weszli: generał Bazyli Pogodin, referendarz stanu Jakób Łubieński, ze strony Komisyi skarbu — Józef Solnicki, potem Świerszewski, ze strony Komisyi spraw wewnętrznych Solecki. Na prezydującego został wezwany radca stanu St. Kozłowski, członek Rady Wychowania Publicznego. Personel nauczycielski w zreorganizowanym Instytucie był następujący: dyrektor Oczapowski wykładał gospodarstwo wiejskie, inspektor Paweł Strachowicz — język rosyjski i statystykę gospodarstwa wiejskiego w cesarstwie rosyjskiem, ks. Stanisław Zwoliński — religię, Kaczyński — geometryę stosowaną, niwelacyę i miernictwo, mechanikę techniczną, architekturę, rysunek linijny i topograficzny, Bernhardt arytmetykę i rachunkowość gospodarską, Kazimierz Janczewski i Gustaw Henke — leśnictwo, Wojciech Jastrzębowski — fizykę, historyę naturalną i ogrodnictwo, Józef Bełza — chemię i technologię rolniczo-leśną, Edward Ostrowski — weterynaryę gospodarską, Józef Jędrzejowicz — kurs prawa i administracyi, Antoni Woelke — język niemiecki. Adjunktem do wykładu gospodarstwa został Maksymilian Chełmiński. Przeniesiono do Marymontu gabinet po byłej Szkole leśnej. Kurs nauk podzielono na dwa półrocza. Ponieważ na barki prof. Kaczyńskiego wypadało aż pięć przedmiotów, wyjednano pozwolenie podziału ich pomiędzy dwóch nauczycieli, a mianowicie odjęto Kaczyńskiemu przedmioty matematyczne, t. j. geometryę i miernictwo.

Z początku objął je zastępczo Wincenty Józefowicz, potem Józef Woyzbun. Uczniów na r. 1842/3 zapisało się 130: pierwszoletnich 77, drugoletnich 53; 37 z roku poprzedniego zostało zakwalifikowanych do praktyki. Zapoczątkowane zostały ekskursye naukowe. Między innemi profesor Jastrzębowski wyjednał pozwolenie na wyjazd z 8 uczniami w celu zwiedzania przez dwa miesiące wakacyjne gospodarstw w Galicyi zachodniej. Gdy w r. 1845 Kozłowski został powołany na dyrektora wydziału w Komisyi spraw wewnętrznych i duchownych, prezydującym w Radzie nadzorczej został Muchanow. Zaprowadzono gimnastykę, pensyę nauczyciela Teodora Mathesa, (450 rs.) pokrywano z funduszu opłat szkolnych. W r. 1854 po śmierci Oczapowskiego, dyrektorem Instytutu został Seweryn Ździtowiecki a adjunktem jego do wykładu gospodarstwa Bogucki. Ponieważ program nauk i sposób ich wykładania wiele pozostawiał do życzenia, wzięto się do opracowania nowej ustawy. A gdy już była gotowa, zwrócono się o opinię między innymi do Andrzeja Zamoyskiego, Korzeniowskiego i kilku innych wybitniejszych w kraju osób. Ustawa została zatwierdzona 29 grudnia 1857 r. Rozszerzony kurs nauk rozłożono na trzy lata. W r. 1859/60 skład ciała nauczycielskiego był następujący: Ks. Czajewicz wykładał religię, Bogucki — historyę naturalną, fizykę, ogrodnictwo i gospodarstwo dla pierwszoletnich, Miłosz — gospodarstwo dla II i III kursu, Janczewski — leśnictwo, Martin — architekturę, Zieliński — miernictwo i mechanikę, Rogójski — chemię rolniczą, Hignet — sztuczne rozmnażanie ryb, Cichocki — technologię, Ejchler — weterynaryę, Rutowski — buchalteryę, Thimme — prawo, Kurek — statystykę i zasady nauki o bogactwie narodowem, Nosowicz — język rosyjski.

Brak zdolnych urzędników technicznych dał impuls Wydziałowi górnictwa do zaprojektowania w r. 1844 kursów górniczych w Warszawie w gmachu Szkoły farma-

ceutycznej dla praktykantów zakładów rządowych górniczych, mających świadectwa z ukończenia nauk gimnazyalnych. Ponieważ górnictwo nie potrzebowało zbyt dużej liczby techników, urządzenie specyalnej Szkoły górniczej uznano za zbyteczne; zresztą pociągnęłaby ona za sobą znaczne koszta, a funduszów na ich pokrycie na razie nie było. Kurator Okręgu Naukowego warszawskiego, generał-major Okuniew, z początku wydał przychylną opinię co do otwarcia kursów. Skutkiem tego Rada Administracyjna przyjęła ten projekt d. 31 stycznia 1845 r. Ułożono więc program nauk. Do wykładu chemii z probierstwem i hutnictwem zaproszono Żdzitowieckiego, do mechaniki ogólnej technicznej i konstrukcyi maszyn górniczych — Kaczyńskiego, do języka rosyjskiego Lesisza. Poza tem miały być wykładane: matematyka, kopalnictwo, prawo i administracya górnicza, budownictwo lądowe i wodne, rachunkowość skarbowa. Przedmioty mieli objąć urzędnicy wydziału górnictwa. Naznaczono nawet dzień otwarcia kursów — 1 września 1845 r. Gdy jednak wkrótce potem, 21 marca t. r. wydany został Ukaz Najwyższy o wzmocnieniu wykładu nauk realnych, postanowiono otworzyć w Kielcach gimnazyum realne z dążnością górniczą. Wobec tego kurator uznał istnienie kursów warszawskich za zbyteczne, odmówił wszelkiej pomocy ze swej strony, jak np. udzielenia laboratoryum gimnazyum realnego, obiecując jednak z czasem otworzyć specyalne kursa górnicze w Kieleckiem. Gimnazyum realne kieleckie istotnie zostało otwarte jesienią 1845 r.; oczywiście jednak potrzebom specyalnym uczynić zadość nie było w stanie; zresztą następnie w r. 1862 zostało przekształcone na ogólnych zasadach i otrzymało kierunek filologiczny.

W r. 1843 został przez ks. Namiestnika mianowany specyalny komitet do ułożenia ustawy Szkoły sztuk pięknych. Powołani zostali do niego Frankowski, dyrektor gimnazyum realnego, Gołoński, członek Rady Budowniczej,

profesorowie gimnazyum realnego: malarstwa — Kokular, rysunków — Piwarski, mechaniki — Bernhardt, matematyki — Wrześniowski i rzeźbiarz Hegel. Prezydyum objął członek Rady Wychowania Publicznego, Leopold Sumiński. Po małoznacznych zmianach, uczynionych przez ministra oświecenia hr. Uwarowa, a tyczących się zaprowadzenia wykładu religii i języka rosyjskiego oddzielnie dla każdego kursu, ustawa otrzymała sankcyę Najwyższą 22 lutego 1844 r. Szkoła sztuk pięknych została przyłączona do gimnazyum wyższego realnego i oddana pod zarząd jego dyrektora. Składała się z trzech oddziałów: malarstwa, rzeźby i architektury. W pierwszych dwóch oddziałach kurs trwał lat 5, w ostatnim 3. Dla oddziału architektury były przepisane następujące przedmioty: religia, literatura rosyjska, rysunek architektoniczny, ornamentów i pejzaży, perspektywa, architektura, matematyka elementarna z zastosowaniami, geometrya wykreślna, zastosowanie statyki do wyboru i przygotowania materyałów, historya powszechna, starożytności i mitologia, historya sztuk pięknych. Patent z ukończenia oddziału architektury dawał prawo do stopnia budowniczego I-szej klasy czyli konduktora. Etat szkolny wynosił wszystkiego 5.370 rs. rocznie. Szkolę otwarto 1 sierpnia 1844 r. Zapisało się uczniów 80: na oddział architektury — 37, malarstwa — 35, rzeźby — 8. Skład personelu nauczycielskiego w pierwszym roku szkolnym stanowili: ks. Wojciech Żukowski, Aleksander Kokular, Konstanty Hegel, August Bernhardt, Jan Piwarski, Leopold Grabowski, Jan Papłoński, Jerzy Aleksandrowicz, Wincenty Wrześniowski, Antoni Formiński, Franciszek Dębicki. Inspektorem został Karol Lestié. W r. 1845 przybyli: malarze Jan Ksawery Kaniewski i Rafał Hadziewicz, który po śmierci Kokulara w r. 1846 zajął jego miejsce; przedmiot Hadziewicza objął malarz Marcin Zaleski, przedmiot Formińskiego — Jan Pankiewicz. Wykład architektury powierzono Stefanowi Balin-

skiemu; pomocnikiem jego i bibliotekarzem Szkoły został Paweł Podczaszyński. W r. 1848 po przejściu do emerytury Piwarskiego, zastąpił go malarz Breslauer, Edward Małecki został inspektorem Szkoły, a Ludwik Zienkowski objął wykład historyi powszechnej; wkrótce jednak zmarł, a jego miejsce zajął Jan Papłoński. Wakującą katedrę po Balińskim kurator Muchanow zaproponował b. profesorowi uniwersytetu i Szkoły przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego, Gołońskiemu, gdy jednak ten odmówił, objął ją budowniczy Henryk Marconi.

Prawie równocześnie z otwarciem Szkoły sztuk pięknych zbiegła się inicyatywa, dana przez Zarząd komunikacyi lądowych i wodnych, urządzenia Kursów zimowych praktycznych dla elewów i aplikantów inżynieryi, budownictwa i miernictwa. Dyrektor Komisyi spraw wewnętrznych i duchownych przedstawił ten projekt Radzie Administracyjnej, która zwróciła się o opinię do kuratora Okręgu Naukowego. Okuniew w odezwie z 25 marca 1845 r. oświadczył się przeciwko otwarciu kursów. Motywy, jakie przytaczał, były między innymi następujące: 1) kursa byłyby raczej teoretyczne, niż praktyczne; 2) przedmioty teoretyczne wskazane w projekcie, jak matematyka, fizyka i t. d., były w dostatecznej rozciągłości wykładane w gimnazyum realnem; 3) z przedmiotów specyalnych większość była w programie oddziału architektury Szkoły sztuk pięknych; 4) z praktyką należy się zaznajamiać dopiero po przejściu teoryi. Zamiast więc otwierać nowe kursa, lepiej byłoby, według zdania kuratora, dodać w oddziale architektury brakujące przedmioty, a więc kurs komunikacyi lądowych i wodnych, kurs konstrukcyi machin i rysunek inżynierski; nadto należałoby rozszerzyć kurs miernictwa i niwelacyi i połączyć z rysunkiem topograficznym. Zarząd komunikacyi, skutkiem tego oporu kuratora, nie dopiął celu; jednakże przy reorganizacyi

Szkoły sztuk pięknych niektóre żądania zostały uwzględnione.

Równego niepowodzenia doznał także wspomniany poprzednio projekt Banku Polskiego względem założenia Szkoły handlowej. Władza edukacyjna, nie chcąc wypuścić ze swoich rąk szkolnictwa technicznego, wypracowała projekt otwarcia kursów specyalnych przy gimnazyum realnem. Poza wzmiankowanymi już wyżej kursami górnictwa, miały być otwarte kursa mechaniki i inżynieryi cywilnej, budownictwa i miernictwa, a także handlowe. Kursa mechaniki i inżynieryi miały być czteroletnie, pozostałe dwuletnie. Kursa te jednak pozostały w sferze projektów. Dość ważną przeszkodą był między innemi brak odpowiednich funduszów na ten cel.

Dotychczasowa organizacya Szkoły sztuk pięknych wiele pozostawiała do życzenia. Pierwsze sześć lat istnienia Szkoły wykazało wiele wad w jej ustroju. Już samo przykucie Szkoły do gimnazyum realnego było ciężkim hamulcem prawidłowego jej rozwoju; dyrektor gimnazyum oczywiście zamało czasu mógł poświęcić Szkole; zresztą potrzebowała ona fachowego kierownika artystycznego, jaki znowu dla gimnazyum byłby nieodpowiedni. Profesorowie niejednokrotnie starali się wprowadzić pewne ulepszenia, musieli jednak wciąż walczyć z formalistyką nowego dyrektora gimnazyum realnego, von Stendera, zamianowanego po śmierci Frankowskiego. Te rażące niestosowności w urządzeniu t. zw. Szkoły sztuk pięknych zostały w końcu przez samą nawet władzę wyższą uznane za niewłaściwe i wymagające pewnej przynajmniej korektywy. Sam nowy kurator Okręgu Naukowego, Muchanow, wystosował nareszcie memoryał do ministeryum oświecenia w Petersburgu, w którym uwydatnił najbardziej bijące w oczy strony ujemne w organizacyi Szkoły. Tak np. do Szkoły sztuk pięknych właściwie powinni byli mieć przystęp, za specyalnem wprawdzie zezwoleniem ku-

ratora, i młodzieńcy nie umiejący nawet czytać po rosyjsku, o ile byli obdarzeni talentem artystycznym, przyczem powinni byli korzystać z tych samych praw, co ich koledzy, którzy ukończyli gimnazyum. Tymczasem w samej Szkole wykład języka rosyjskiego zaliczony był do przedmiotów pierwszorzędnych. Wynikała stąd oczywista trudność a nawet sprzeczność, uwydatniona przez samego Muchanowa w jego memoryale. W rzeczy samej, jak wyjaśniał kurator, nauczyciel języka rosyjskiego był w kłopocie, jak prowadzić wykład, tembardziej, że niedostateczny stopień z języka rosyjskiego wstrzymywał promocyę na kurs następny, chociażby postęp z innych przedmiotów był celujący. Uczniowie, zatrzymani w ten sposób na rok drugi, zniechęcali się i porzucali nawet Szkołę. Wobec tego kurator proponował wyłączyć język rosyjski z ogólnego porządku, podzielić uczniów na cztery klasy podług znajomości tego języka i udzielać promocyi niezależnie od postępów w tym przedmiocie, z tęm wszakże zastrzeżeniem, że świadectwa z ukończenia Szkoły nie otrzyma ten, kto nie okaże stopnia przynajmniej dostatecznego z klasy 4-ej języka rosyjskiego. Z innych zaproponowanych przez kuratora zmian, należy zaznaczyć następujące: uczniowie malarstwa, przechodząc na kurs czwarty, mieli wybierać sobie specyalny rodzaj malarstwa i stosownie do tego kłaść nacisk na te lub inne przedmioty, przyczem rozkład wykładów ułożony został dla uczniów, poświęcających się malarstwu historycznemu, jako przedmiotowi zasadniczemu dla oddziału malarstwa Szkoły; anatomia miała być wykładana na dwóch kursach malarstwa i rzeźby: na pierwszym osteologia, na drugim miologia; rzeźbiarze mieli zająć się robotami kamieniarskiemi, do czego postanowiono wystawić szopę. Na oddziale architektury liczba uczniów wynosiła w latach 1844/5 do 1850/1 po kolei 38, 55, 71, 36, 19, 19 i 18. Zmniejszenie się nagłe liczby uczniów było oczywistem dowodem zawodu, doznanego

przez uczniów. Według ustawy Szkoła dawała wychowańcom kończącym ten wydział stopień konduktora czyli budowniczego klasy I-szej; tymczasem Rada Budownicza Królestwa nie przyznała im tego tytułu, opierając się na instrukcyi egzaminowania kandydatów na architektów, budowniczych i mierniczych, przepisanej przez Komisyę spraw wewnętrznych d. 13 czerwca 1833 r. Wymagania Rady Budowniczej były tembardziej słuszne, że Szkoła sztuk pięknych nie dawała wcale praktycznego wykształcenia, a i naukowe, jakiego była w stanie udzielić w trzyletnim kursie, przy położeniu silnego nacisku na stronę artystyczną nie było zbyt gruntowne. D. 13 grudnia 1852 r. nowa ustawa Szkoły otrzymała sankcyę Najwyższą. Na oddziale budownictwa dodano kurs IV-ty. Ogólna liczba godzin zajęć tygodniowo we wszystkich kursach została podwojoną t. j. z 61 podniesioną na 122. Przybyły nowe przedmioty, jak np. na oddziale budownictwa fizyka, chemia z zastosowaniami, wiadomości z inżynieryi, anszlagowanie, postanowienia tyczące się budowli, a nadewszystko kompozycya zarówno rysunków jak i budowli. Zastosowanie statyki do wyboru materyałów zastąpiono kursem mechaniki z zastosowaniem do budownictwa, przyczem liczbę godzin tygodniowo powiększono do 7. Najważniejszą reformą, przeprowadzoną przez nową ustawę, było oddzielenie Szkoły od gimnazyum realnego i nadanie jej samoistnego bytu. Co się zaś tyczy nadawania stopnia konduktora wychowańcom Szkoły oddziału budownictwa, to w tej mierze porozumiano się z Radą Budowniczą i Komisyą spraw wewnętrznych. Do przepisów mianowania budowniczych przydano dodatek, określający, że na aplikantów budownictwa będą przyjmowani jedynie uczniowie Szkoły sztuk pięknych. Wymaganą praktykę do otrzymania stopnia konduktora skrócono do 2 lat, licząc w to aplikacyę, odbytą na 3-cim kursie; a jeżeli kandydat był

na praktyce przy jakiej znaczniejszej robocie budowlanej, to już po roku mógł stawać do egzaminu konduktorskiego, który się dla niego składał z wypracowania planów wraz z kosztorysem i napisania rozprawy. Po oddzieleniu Szkoły od gimnazyum w r. 1853 został mianowany dyrektorem Szkoły Wołkow, przez którego został znów zreformowany system uczenia w Szkole. Podzielono rok szkolny na trzy kwartały, przepisując ściśle zakres wykładów na każdy z nich; w końcu każdego kwartału odbywały się egzamina z robót graficznych, a w końcu roku egzamin ogólny. O promocyi decydował stopień przeciętny, wyprowadzony ze stopnia rocznego i egzaminowego. Co się tycze prac rysunkowych, to zasadniczym rysem reformy było dążenie do wprawiania uczniów w pewne i szybkie szkicowanie czy to projektów architektonicznych, czy to pejzaży, czy to ornamentów. Dotychczas uczniowie poświęcali dużo czasu na całkowite wykończanie każdego rysunku, przez co liczba robót była nieznaczna; teraz polecono uczniom rysować dopóki ręka nie nabierze pożądanej wprawy. Uczniom architektury kazano szkicować na kratkowanym papierze wszystko, co profesor rysował podczas wykładu. Rysunki figur zaczynano od kreślenia na tablicach kredą części ciała. Ponieważ rysunki ornamentów nie wzbudzały zainteresowania wśród uczniów, dyrektor Wołkow zaproponował wprowadzenie podczas godzin, przeznaczonych na te rysunki, rozumowanych objaśnień pochodzenia ornamentów, na razie jednak nie było odpowiedniego nauczyciela. Pięciu uczniów po raz pierwszy praktykowało przy budowniczych podczas wakacyi. Urządzono przy Szkole podwórze wraz z salką dla prób nad wytrzymałością materyałów budowlanych, dla praktycznego nauczania mularstwa, robienia szablonów krążyn (buksztelі) i t. d. Frekwencya uczniów wzrosła; w roku szkolnym 1853/4 było uczniów:

Na oddziale	architektury	malarstwa	rzeźby
starych	23	28	5
nowych	18	11	3
Ogółem . .	41	39	8

W r. 1858 dyrektorem Szkoły został Kaniewski. Tegoż roku Piotr Fiorentini zapisał testamentem na rzecz Szkoły własną galeryę obrazów, pod warunkiem, «żeby nigdy w żadne inne miejsce przeniesiona nie była». Wezwany jako biegły artysta Sachowicz, oszacował ją na 9.323 rs. Galerya ta była zaczątkiem Muzeum, jakie powstało przy Szkole.

W r. 1862, jak wiadomo, z inicyatywy margrabiego Wielopolskiego nastąpił szereg kardynalnych a krótkotrwałych reform w całym systemie szkolnictwa Królestwa Polskiego. Szkoła Sztuk pięknych otrzymała nową ustawę, która stawiała ją w rzędzie wyższych zakładów naukowych. Na oddziale budownictwa wprowadzona została matematyka wyższa i mechanika teoretyczna, których wraz z niektórymi innymi przedmiotami mieli słuchać uczniowie w Szkole Głównej; zakres przedmiotów technicznych został znacznie rozszerzony. Instytut gospodarstwa wiejskiego został zniesiony, a na jego miejsce ustanowiono Instytut Politechniczny i Rolniczo-Leśny w Puławach o pięciu wydziałach, mający kształcić mechaników-konstruktorów, inżynierów cywilnych, górników, rolników i leśników. Został ułożony ogólny plan wykładów. Przedmioty wspólne dla wszystkich pięciu oddziałów były następujące: fizyka, chemia, mineralogia, miernictwo, statyka i dynamika, materyały budowlane, chemia analityczna, prawo i administracya krajowa, statystyka i ekonomia polityczna, rachunkowość i buchalterya, hygienia, języki francuski, niemiecki i angielski. Wykłady wspólne dla trzech oddziałów politechnicznych: algebra wyższa, rachunek różniczkowy i całkowy, geometrya analityczna,

geometrya wykreślna, cynematyka, opisanie rzemiosl i prac w warsztatach, rysunek techniczny i ornamentów, mechanika ogólna z zastosowaniem do hydrauliki i budownictwa, teorya motorów (hydraulicznych, żywych i parowych), budowa machin, fizyologia przemysłowa, ogólne zasady architektury, architektura przemysłowa, anszlagowanie i prawodawstwo przemysłowe. Specyalnie dla mechaników miano wykładać rzecz o mechanizmach wykonawczych, modelowanie z gliny, rysunek machin i projektowanie zakładów fabrycznych, przyczym w planie były zajęcia w warsztatach i zwiedzanie fabryk; specyalnie dla inżynierów cywilnych — geodezyę i geologię, kurs budowy dróg, mostów i komunikacyi wodnych, o drogach żelaznych, o osuszaniu i zaopatrywaniu w wodę, o mechanizmach pomocniczych i rysunek planów; specyalnie dla górników — geodezyę i geologię stosowaną do górnictwa, technologię chemiczną, metalurgię, eksploatacyę kopalń, machiny górnicze, wraz z zajęciami w laboratoryum i zwiedzanie kopalń. Wykłady wspólne dla oddziałów rolniczego i leśnego obejmowały zoologię, botanikę, anatomię i fizyologię zwierząt, gospodarstwo ogólne, rybactwo, jedwabnictwo i pszczelnictwo, leśnictwo, technologię rolniczą, matematykę rolniczo-leśną, weterynaryę, architekturę wiejską. Specyalnie zaś dla rolników — zarząd gospodarstwa, chów zwierząt domowych, chemię, mechanikę i hydraulikę rolniczą, przepisy tyczące się ziemian; dla leśników — botanikę i entomologię leśną, szacowanie i urządzanie lasów, technologię leśną, przepisy krajowe i statystykę leśną. Dla agronomów i leśników ustanowiono kurs dwuletni, dla pozostałych oddziałów — trzyletni. Rada Instytutu została wezwana do ułożenia projektu co do zakresu przedmiotów według podanego planu. Własność b. gimnazyum realnego jak również Instytutu Gospodarstwa w Marymoncie przewieziono do Puław. We wrześniu odbyły się egzaminy wstępne, na których przewodniczył w charakterze wizytatora

Wrześniowski, b. nauczyciel Szkoły sztuk pięknych i gimnazyum realnego. Ponieważ wielu kandydatów nie mogło być przyjętych dla braku odpowiedniego przygotowania, Rada Administracyjna d. 18 listopada 1862 r., wskutek raportu p. o. dyrektora głównego wyznań i oświecenia, poparła projekt otwarcia klasy przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego i Rolniczo-Leśnego, podobnie jak do Szkoły Głównej. Program tej klasy przygotowawczej stanowił język polski i łaciński, algebra, geometrya, fizyka i chemia. P. o. dyrektora Instytutu został Dominik Okniński. W klasie przygotowawczej wykładali Michał Brzostowski, Władysław Dudrewicz, Feliks Wermiński, Antoni Zieliński. Wykłady rozpoczęły się zarówno w klasie przygotowawczej, jak i w samym Instytucie na kursie pierwszym wszystkich oddziałów i na drugim oddziałów rolniczego i leśnego. M. Brzostowski wykładał rachunek wyższy, A. Zieliński — geometryę wykreślną, geometryę analityczną i mechanikę, F. Wermiński — fizykę, Kazimierz Kopytowski — mechanikę i naukę o materyałach, Józef Tabęcki — mineralogię, W. Dudrewicz — chemię ogólną i rolniczą, Feliks Berdau — botanikę i zoologię, Otton Kubicki — gospodarstwo i chów zwierząt, Tadeusz Kowalski — gospodarstwo, Feliks Cichocki — technologię rolniczą, Zdzisław Niedabylski — leśnictwo, Karol Martin — budownictwo, Franciszek Miłosz, inspektor — zarząd gospodarstwa i przepisy ziemiańskie, Ksawery Pasiutewicz — hygienę, Alfons Ciszewski — chemię analityczną, Aleksander Zieliński — rysunki, Franciszek Kuszel — język angielski, Adolf Krzewski — francuski, Stanisław Zaliński — niemiecki.

Wypadki r. 1862 skłoniły uczniów do opuszczenia Instytutu Politechnicznego. Szczegółowa ustawa Instytutu Politechnicznego i Rolniczo-Leśnego została mimo to opracowana. W r. 1865 Rada Wychowania pod przewodnictwem Mianowskiego roztrząsała odpowiedni projekt i uczy-

niła w nim pewne zmiany. Projekt w tym kształcie nie zyskał jednak sankcyi rządowej. Otwarto tylko Instytut Rolniczo-Leśny. Byt więc Instytutu Politechnicznego puławskiego trwał zaledwie pół roku. Od tego czasu Królestwo Polskie znowuż było w zupełności pozbawione wyższej szkoły technicznej. Szkoła sztuk pięknych została przekształcona na zwyczajną klasę rysunkową, w której uczniowie bezpłatnie uczęszczali na rysunki ornamentów, figur, pejzaży i t. d., na lekcyach trwających w dnie powszednie od godz. 9 do 12 rano, w niedzielę zaś i święta od 2 do 5 popołudniu. Klasa rysunkowa została otwarta 1 marca 1865 r.; pierwsi w niej nauczyciele byli Kaniewski, Aleksander Kamiński, Breslauer, Hadziewicz, Hegel, Podczaszyński i Wolińska. Klasa ta istnieje dotychczas.

Nakoniec jesienią 1898 r. został otwarty warszawski Instytut Politechniczny imienia cesarza Mikołaja II.

ŹRÓDŁA I PRZYPISY

(Str. 2). «Rys statystyczny Szkoły Akademiczno-Górniczej w Kielcach, d. d. Kielce, 28 wrześ. 1826» (Arch. Izby Skar. w Warszawie):

«Szkoła ta ustanowiona została na mocy reskryptu Wysokiej Komisyi Rządowej wyznań religijnych i oświecenia publicznego dnia 4 czerwca 1816 r. N. 1456, otwarta zaś w miesiącu grudniu 1816 r.:

I. Uczniowie	w roku 1816/7	1817/8	1818/9	1819/20	1820/1	1821/2	1822/3	1823/4	1824/5	1825/6	Uwagi
1. Było uczniów wogóle	—	9	10	13	14	14	19	17	32	29	Bez praktykantów, ich liczba od 1819 do 1826 była 2—9.
2. » uczniów nowoprzybyłych	2	5	4	8	5	10	5	24	15	6	
3. » stypendystów	7	4	9	9	11	12	13	12	14	17	
4. *a)* Przesłano przed ukończeniem nauk na pomniejsze urzęda	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	Jako niezdolnych do pobierania nauk użyto do praktyczn. zatrudnień.
b) Ubyło przed ukończeniem nauk	—	4	1	1	2	1	4	—	3	4	
c) Umarło	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	
5. Wyszło po ukończeniu nauk	—	—	—	7	2	4	3	5	12	7	
6. Z tych udało się do urzędów górnicz.	—	—	—	—	5	1	4	9	8	6	
7. Z tych udało się do prywatnych obowiązków górnicz.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8. Z tych udało się do innych powołań	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	

II. Nauki i profesorowie	w roku 1816/7	1817/8	1818/9	1819/20	1820/1	1821/2	1822/3	1823/4	1824/5	1825/6	Uwagi
1. Na ile oddziałów była szkoła podzielona .	Bez podziałów										
2. Dawane w niej nauki:											
Mineralogia . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ziemioznawstwo .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Chemia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ogólne hutnictwo	—	nie	—	—	—	—	—	—	—	nie	
Hutnictwo żelazne	nie	—	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	—	
Górnictwo . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nie	
Matematyka czysta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nie	
Matematyka zastosowana . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fizyka	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nie	
Maszynerya górnicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Inżynierya górnicza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Prawo górnicze .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Probierstwo . . .	nie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Leśnictwo . . .	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	—	—	nie	
Styl . . . . . ,	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	—	
Rysunki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3. Liczba profesorów .	5	6	6	6	5	5	6	6	7	7	

III. Etaty (O wyjaśnienie tego Titt. wezwana została Komisya województwa krakowskiego 31 maja r. b. N. 5510).

IV. Zbiory	1822/3	1823/4	1824/5	1825/6	Uwagi
1. Zakupiono do biblioteki szkolnej dzieł. Podług katalogu Biblioteki Szk. A. G. znajduje się	138	183	227	418	
2. Zakupiono do biblioteki szkolnej tomów. Podług katalogu Biblioteki Szk. A. G. znajduje się	311	427	553	783	
3. Zakupiono do zbiorów fizycznych i mechanicznych sztuk. Podług wykazu	—	54	54	50 54	
4. Zakupiono rysunków sztuk. (Są wprawdzie rysunki nabyte od elewów, lecz te jako początkowe ćwiczenia nie zamieszczają się w wykazie)	—	—	—	—	

Szczegóły tyczące się tytułu II.

Nauki dawane	przez profesorów	godzin tygodniowo w roku									
		1816/7	1817/8	1818/9	1819/20	1820/1	1821/2	1822/3	1823/4	1824/5	1825/6
1. Oryktognosie .	Tomaszewski	**5** (1–2)	5 (1–2)	5	**5** (1–2)	**5** (1–2)	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
2. Geologie . . .	»			**3**			**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
3. Allgemeine Chimie	Pusch	6	6	3	3	5	5	5	5	5	5
4. Hüttenkunde .	»	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2
5. Bergbaukunst .	Królikiewicz	2	3	3	5	4[1]	4	4	3	3	3
6. Reine Mathematik	Lempe	6 (6–9)	5	5	**5**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	—
7. Angewandte Mathematik . . .	»		5 (7–8)	5	4	4 (7–8)	2	2	2	**3**	**4**
8. Physik . . .	»			4	5		2	2	2	2	—
9. Bergmaschinenlehre	»		4	2	2	2	2	3	3	3	4
10. Markscheinkunst . . .	Grat	2	2	4	4	2	2	2	2	3[2]	4[3]
11. Zeichnenkunst .	»	4	4	1	1	**4**	2	4	4	6[4] / 6	4 / 5
12. Bergrecht . .	»	2	1	1	1	1	1	1	1	2[5]	2[6]
13. Probirkunst . .	Kaden	—	3	3	3	3	3	3	3	3	**3**
14. Mineralogie . .	Pusch	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
15. Forstkunde . .	Ueberscheer	—	—	—	—	—	—	**2**	**2**	—	—
16. Geschäftstiel .	Kossowicz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2

Uwaga. Przedmioty grubym drukiem były wykładane w języku polskim, pozostałe w języku niemieckim.

---

[1]) Obejmuje katedrę Pusch.

[2]) Zeichnenkunst { 6 Topografische Krumpel. / 6 Architektische Spleszyński.

[3]) Lempe. [4]) Krumpel. [5]) Ulman. [6]) Kossowicz.

Tytuł III. Etat.

	Od 1/IX do 31/XII 1816		za rok 1817		za rok 1818		za rok 1819		za rok 1820		za rok 1821		za rok 1822		za rok 1823		za rok 1824		za rok 1825	
	złp.	g.	złp.	g.	złp.	g.	złp.	g.	złp.	g.	złp.	g.	złp.	g.	złp.	g.	złp.	g.	złp.	g.
1. Etat wyznaczony . .	9566	20	28300	—	28300	—	28300	—	28300	—	28300	—	25300	—	25800	—	25300	—	25300	-
Dodatkowo szczególnemi rozporządzeniami Komisyi Rząd. O. przeznaczono do wypłat nad etat . . .	133	10	1083	10	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
	9700	—	29383	10	29200	—	28300	—	28300	—	28300	—	25300	—	25300	—	25300	—	25300	-
2. Wydano z niego . .	4434	26	21418	6½	21423	2	21446	—	20825	—	20380	—	20878	8	24551	16	25133	10	21783	10
Pozostało do wypłaty	5265	4	7963	3½	7776	28	6854	—	7475	—	7920	—	4421	22	748	14	165	20	3516	20
Z tej pozostałości:																				
3. Odpisano na oszczędności skarbu . . .	5265	4	7963	3½	7776	28	6854	—	—	—	7920	—	1000	—	—	—	—	—	—	—
4. Użyto z pozostałych oszczędności tytułem awansu	—	—	—	—	—	—	—	—	2440	1	—	—	1114	15	—	—	—	-	—	—
5. Przedmioty użycia:																				
a) na pomniejsze potrzeby Szkoły Górniczej	—	—	—	—	—	—	—	—	1154	1	—	—	—	-	—	—	—	-	—	—
b) na kupno książek do biblioteki . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1286	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—
c) na preparata chemiczne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1114	15	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	2440	1	—	—	1114	15	—	—	—	—	—	—

Kielce d. 28 września 1826 r.

Komisya Województwa Krakowskiego.

Ustanowienie Głównej Dyrekcyi Górniczej w Kielcach d. 20 lutego 1816 r.: Nieposiadający świadectwa 5-tej klasy musieli naprzód aplikować. Elewowie dzielili się na trzy klasy: admissów, ekspektantów i akademików; nosili mundury, prowadzili dziennik swoich czynności. Celujący podczas wakacyi byli wysyłani za granicę kosztem rządu. Opłata roczna 36 zlp. Por. Radomiński, Rocznik instytutów religijnych i edukacyjnych (Warszawa, 1827), 63.

(Str. 3). Ustanowienie Szkoły leśnej 17 paźdz. 1816 r.: «Art. 2. We dwa lata po ustanowieniu Szkoły leśnej nikt nie będzie przypuszczony do urzędu nadleśnego generalnego, nadleśniczego, leśniczego i podleśnego, kto nie odbędzie w Szkole leśnej kursów przepisanych i nie pozyszcze od tej Szkoły świadectwa nabytych znajomości leśnych, teoretycznych i praktycznych. Art. 3. Szkoła leśna będzie pod najwyższym dozorem Komisyi przychodów i skarbu, a szczególnym dyrektora generalnego lasów rządowych. Art. 4. Na mocy art. 34-go Ustawy konstytucyjnej dozwalamy Namiestnikowi Naszemu zaciągać do służby leśnej Królestwa Polskiego na urzędy i pensye, trwającymi etatami ustanowione, kilku cudzoziemców ze zdatności znakomitych, dostatecznie wylegitymowanych, pod warunkiem pełnienia obowiązków administracyjnych i prócz tego dawania nauk leśnych tak teoretycznych, jako i praktycznych». Zbiór przepisów administracyjnych Królestwa Polskiego, Wydział oświecenia. T. V, 9. — Por. dane o zajęciach w tej Szkole, Sylwan, Dziennik nauk leśnych i myśliwych, T. I (1820), 68 sq., III (1823), 594 sq.: «Rok pierwszy 1818... Rok pierwszy początkowy i przygotowawczy odbył się stosownie do przyjętego planu i podług niego dali w ciągu onego: p. Krysiński administracyi leśnej lekcyi 27; p. Szubert botaniki leśnej 29, uprawy leśnej 18, wogóle 47; Kitajewski entomologii 10, mineralogii 11, chemii 11, wogóle 47; p. Skrodzki zoologii ogólnej i myśliwej 50; p. Matuszewski arytmetyki 47, geometryi 46, algebry 48, języka niemieckiego 43, wogóle 184, czyli wogóle lekcyj 340... skończył się kurs 31 lipca. Egzamen odbył się d. 19 października... Rok drugi 1818/9. W tym roku najęty został osobny lokal dla Szkoły leśnej w domu dawniej JW. Rożnieckiego przy ulicy Mazowieckiej N. 1346. W tym lokalu z dwunastu izb złożonym, dwie przeznaczono na dawanie lekcyj, dwie na bibliotekę, posiedzenia Rady i Muzeum, reszta dla sekretarza Rady, dla uczniów stałych i dla woźnego. Z liczby profesorów ubył na ten rok uwolniony na własne żądanie p. Krysiński. Na jego miejsce mianowała Komisya Rz. prz. i sk. p. hrabiego Skarbka. Oprócz tego przybył nowo mianowany nadleśny naczelny, jako drugi członek Rady i profesor, p. baron Brinken, a do liczby profesorów Szkoły p. Colberg, mianowany przez Komi-

syę Rządową i p. Lange z własnego zaofiarowania się i gorliwości. Dawanie policyi leśnej i statystyki leśnej wziął na siebie prezes Rady szkolnej... Dawanie lekcyi w obu kursach zaczęte 27 października 1818 r., a ukończone 3 sierpnia 1819 r., uskutecznione zostało w sposób następujący co do osób uczących, nauk i liczby lekcyj. Prezes Rady szkolnej, lekcyi: policyi leśnej 10, statystyki leśnej 8, razem 18; p. Brinken szacowanie lasów 52, łowów 52, razem 104; p. Szubert botaniki leśnej 70, uprawy 56, użytkowania lasów 8, razem 134; p. Kitajewski entomologii leśnej 37, mineralogii 28, chemii 35, technologii 27, razem 128; p. Skrodzki mechaniki 27, zoologii myśliwej 40, fizyki 37, razem 104; p. Skarbek ekonomii politycznej 38; p. Matuszewski arytmetyki 22, geometryi 48, trygonometryi 28, algebry 51, języka niemieckiego 77, razem 226; p. Colberg miernictwa 28, niwelacyi 4, rysunku topograficznego 32, razem 64; p. Lange hydrotechniki 14, wogóle lekcyj 830... Według postanowienia Komisyi Rządowej Przychodów i Skarbu z d. 5 kwietnia 1823 r. do odbywania kursu praktyki niższej ze względem na otrzymaną teoryę przepisano następujące przedmioty: uprawę lasów 1) zwyczajną i 2) nadzwyczajną; zachowanie lasów 1) policya, 2) szacowanie; użytkowanie 1) drzewa, 2) płodów ubocznych; łowy. Kurs teoretyczny w obu oddziałach rozpoczął się d. 21 października 1822, a ukończony został 26 sierpnia 1823 r. Każdy z uczących w ciągu roku wyłożył lekcyj, jak następuje: Prezes Rady szkolnej: uprawy lasów lekcyi 35, statystyki leśnej krajowej 27, razem 62; p. bar. Brinken urządzenia lasów 22, ekonomii leśnej 35, razem 37; p. Szubert botaniki ogólnej 56, leśnej 52, użytkowania lasów 2, razem 110; p. Kitajewski entomologii leśnej 38, mineralogii 37, technologii 38, chemii 37, razem 150; p. Skrodzki zoologii ogólnej 20, myśliwej 41, mechaniki 64, razem 125; p. hr. Skarbek encyklopedyi prawa 11, prawa leśnego 14, policyi leśnej 17, administracyi krajowej 25, razem 67; p. Matuszewski arytmetyki 34, geometryi 36, algebry 25, trygonometryi 15, solidometryi 11, języka niemieckiego 33, razem 154; p. Colberg miernictwa i niwelacyi 107, wprawy w język niemiecki 10, razem 117; p. Heilmar rysunku topograficznego 216. Wogóle lekcyi 1038. Na fizykę uczęszczali uczniowie do uniwersytetu. Rachunkowość leśna i łowy w tym roku dawane nie były».

(Str. 5). Wiadomość historyczna o Instytucie agron. w Marym. przez B. Flatta, Pamiętnik fiz., mat. i stat. umiejętn. (1830), 303 sq.: «...W szkole agronomicznej z początku kurs trwał tylko rok jeden; lecz od roku 1825 trwa zawsze lat dwa. W szkole weterynaryi kurs trwa lat dwa, dla słabszych lat trzy. W szkole wiejskiej długość pobytu zależy po części od wieku, w którym uczeń do niej wstę-

puje; starszy uczeń krócej w niej bawi. Ponieważ zaś największa część uczniów przyjmuje się w wieku od lat 12 do 15, pobyt więc ucznia w tej szkole trwa od 6 do 8 lat. Z uczniów tej szkoły, dotąd wyszłych, żaden jednak dla dojrzalszego wieku nad 3 do 4 lata w szkole nie bawił. W szkołach powyższych, od czasu ich otworzenia do tegorocznego egzaminu, była liczba uczniów, biorących nauki i wyszłych, jako uzdatnionych, następująca:

	w roku									
	1820/1	1821/2	1822/3	1823/4	1824/5	1825/6	1826/7	1827/8	1828/9	1829/30
Było uczniów	12	22	15	16	12	14	9	14	24	28
Z końcem roku wyszło usposobionych	1	9	10	10	8	4	6	5	8	10

Wszystkich uczniów, którzy dotąd do szkoły agronomicznej uczęszczali, jest 122. Z tych 71 wyszło albo na własne gospodarstwa, albo są rzeczywiście w obowiązkach ekonomicznych u różnych właścicieli; koło 20 innych ukończyło wprawdzie kurs nauk, lecz po wyjściu z Instytutu wzięli się do innych nierolniczych zatrudnień; około zaś 30 jest takich, którzy ledwo kilka miesięcy bawili w Instytucie i dla innych widoków takowy opuścili. Uczniowie ostatni, świadectwa odbytych nauk w Instytucie agronomicznym nie mają. W szkole wiejskiej

	W roku		
	1824/5	1825/6	1826/7
Było uczniów	16	23	30

Od tego czasu ciągle jest liczba od 30 do 33. Z tej szkoły wyszło w r. 1827 — 1 uczeń na gorzelanego, w r. 1828 — 2 na karbowych, w r. 1829 — 3, z tych 2 na karbowych, 1 na owczarza; w r. 1830 wychodzi 4: 3 na karbowych i 1 na gorzelanego. Ogółem wyszło dotąd ze szkoły wiejskiej 10 uzdolnionych. Ze szkoły weterynaryi wyszło na weterynarzy pułkowych w r. 1826 uczniów 5, w r. 1829 — 5; w r. 1830 wychodzi 2. Razem wyszło 12 uczniów weterynaryi. Kursa wszystkich szkół, przy Instytucie agronomicznym

będących, zaczynają się z końcem sierpnia i kończą się z końcem czerwca. Praktyczne nauki kontynują się wszelako w lipcu i sierpniu. Na uczniów szkoły wyższej agronomii przyjmują się tacy, którzy ukończyli przynajmniej czwartą klasę szkół wojewódzkich lub wydziałowych i mają 18 lat skończonych... Szkoła wiejska w Marymoncie ma i drugi cel szlachetny, gdyż przyjmuje tylko dzieci ubogie albo opuszczone... Ponieważ uczniowie szkoły wiejskiej po części na siebie zarabiają, rząd, zakładając więcej podobnych szkół, najskuteczniej i najtańszymi środkami mógłby wykorzenić włóczęgostwo, żebractwo i inne przestępstwa wielu dzieci bez dozoru i bez moralnego przewodnika będących... Fundusz, z którego się teraz Instytut agronomiczny utrzymuje, zasadza się na niektórych dochodach gruntowych z dóbr, na początkowe wyposażenie tego Instytutu przeznaczonych. Dochody te podług anszlagu rządowego, przed oddaniem dóbr Instytutowych sporządzonego, były następujące: *a)* Ruda folwark z młynem i pięcioma karczmami oszacowana na 2.291 złp. 6 gr.; *b)* Wawrzyszew folwark z dziesięciną od włościan i karczmy — 5.697 złp. 20 gr.; *c)* Młyn Słodowice — 2.700 złp,: ogółem 10.688 złp. 26 gr. Fundusz ten umniejszył się jeszcze... Ponieważ fundusz gruntowy Instytutu agronomicznego tak był szczupły, w pierwszych więc latach urządzenia gospodarstwa znacznego wymagał co rok dodatku z funduszów publicznych na pensye profesorów, na melioracye i na zabudowania nowe. W r. 1821, kiedy stosunki skarbowe Królestwa wielkiej wymagały oszczędności i powstający dopiero Instytut agronomiczny, z powodu niedostających funduszów już miał być zniesionym; Komisya Rządowa Spraw wewnętrz. i Policyi, pod której zarządzenie przeszedł w r. 1822 Instytut agronomiczny..., chcąc... ratować Instytut agronomiczny od upadku, wypuściła dyrektorowi tegoż Instytutu dóbr wymienione w dzierżawę na lat 12, przepisując mu sposób gospodarowania, poprawiania gruntów i trzód instytutowych, zostawując sobie wolność robienia rozmaitych zakładów, jakie okoliczności i potrzeby krajowe wymagać będą... Etat Instytutu agronomicznego z funduszów gruntowych wynosi teraz rocznie 16.297 złp... Co się zaś tyczy szkoły weterynaryi, wszystkie jej potrzeby i pensye dla nauczycielów zaspakajane są z funduszów publicznych. Wyznaczyła także Komisya Rządowa spraw wewnętrz. i policyi 3.000 złp. rocznie na stypendya dla 12 pilnych uczniów wyższej klasy, z których bierze stypendyum 10 uczniów agronomii i 2 cywilnych uczniów weterynaryi, każdy po 250 złp... Z profesorów zaś w Instytucie będących: 1) radca ref. lekarski doktor Rudnicki wykładający teoretyczną weterynaryę pracuje w Marymoncie od lat sześciu; 2) profesor nauk naturalnych Heinrich od przeszło lat siedmiu; 3) nauczy-

ciel nauk matematycznych Malinowski od lat trzech; 4) nauczyciel religii ks. Tarnowski od lat czterech; 5) nauczyciel elementarny szkoły wiejskiej Zaremba od lat sześciu; 6) nauczyciel weterynaryi praktycznej Jakób od lat trzech. — Pisano w kwietniu 1830».

Ruda miała 300, Wawrzyszew 2.000 morgów magdeburskich. Dyrektor Benjamin Flatt był uczniem Fallenberga i Thaera, kształcił się za granicą kosztem rządu; od r. 1824 wydawał pismo *Ceres*. Na popisach szkolnych bywał minister Mostowski. Założoną została w Marymoncie fabryka prosznicy z ekskrementów ludzkich, urządzona przez Borela z Berlina. Por. Wiadomość o Instytucie marymonckim, podług Archiv. der Landwirtschaft Pohla, w Rozmaitościach warszawskich, piśmie dodatk. do Gazety koresp., 1826, N. 20.

Urządzenie Szkoły Agronomicznej w Marymoncie.

«Komisya Rządowa Spraw wewnętrz. i Policyi w skutku postanowienia księcia Namiestnika król. z d. 26 grudnia 1821 r. oddającego pod zarząd Komisyi Rządowej Spraw wewnętrz. i Policyi Instytut agronomiczny, następujące dla Szkoły Agronomicznej w Marymoncie przepisuje urządzenie:

W szkole tej kształcić się będą dwie klasy rolników, to jest klasa parobków, owczarzów, gorzelanych i t. p. i klasa wyższa ekonomów i rządców dóbr.

A) Klasa niższa. W klasie tej uczniowie ekonomiczni (przyszli parobcy i t. d.) zatrudnieni będą następująceni pracami: *a)* wprawą własnoręczną we wszystkich robotach gospodarskich, tak około domów, jako i na polach i łąkach użyciem wszystkich ulepszonych narzędzi rolniczych (np. wyrwaków, obsypników, trójgraców, sieczkarni i t. p.) przyczem nauczą się jak chodzić około produkowania wszelkiego gatunku roślin zbożowych, paszystych, handlowych i t. d. w naszym kraju z użytkiem rozmnożyć się mogących, *b)* zatrudnieniami ogrodniczemi, szczególniej pielęgnowaniem dobrego warzywa, hodowaniem, sadzeniem i szczepieniem drzew owocowych, *c)* naprawianiem wszelkich narzędzi rolniczych i robieniem pospolitych, *d)* obchodzeniem się ze zdrowem i chorem bydłem, przygotowaniem i pomnożeniem gnoju, *e)* pielęgnowaniem pszczół, oddział owczarzów szczególniej zatrudniony będzie: *a)* karmieniem i utrzymywaniem owiec o cienkiej wełnie przez rok cały, *b)* leczeniem najprostszych chorób owczych, *c)* poznaniem wełny i sposobu przyprawiania onej, przez dobre utrzymywanie owiec i przez wyborowe łączenie tryków czystego rodu z maciorami, *d)* znajomością składu ciała owczego,

e) robotami około statków owczarskich, około dobrego zebrania i konserwowania paszy dla owiec i t. p.

Uczniowie oddziału gorzelanych obeznani będą: *a)* z korzystnem użyciem ciepła i ognia, stosownem założeniem ognisk, pieców i suszarń i t. d., *b)* z własnościami zboża i warzyw, używanych do robienia wódki, *c)* z robotami szrotowania zboża, zacierania, kierowaniem fermentacyi, pędzeniem w aparatach poprawnych wódki i spirytusu i chowaniem go, *d)* użyciem termometrów i alkoholometrów i t. p., *e)* tuczeniem bydła i wieprzów. Ogólne urządzenie klasy niższej: 1) Uczniowie ekonomiczni tej klasy (parobcy i t. d.), co dzień zrana albo po ukończonej robocie, przez ekonoma będą mieli objaśniane przyczyny, dlaczego robota odbywa się tak i w takim czasie a w jakich okolicznościach, inaczej uczniowie owczarscy, przy praktycznych robotach, będą pod kierunkiem samego owczarza. Co się zaś tycze utrzymywania zdrowia bydła, leczenia chorób owiec, uczniowie obu oddziałów w osobnych, na to przeznaczonych godzinach odbierać będą praktyczne nauki. Uczniowie gorzelani będą pod bezpośrednim kierunkiem majstra, który ich do wszystkich robót w gorzelni użyje; co się zaś tycze zasad gorzelnictwa (w powyższem wyszczególnieniu), te objaśnione im będą albo przez dyrektora albo przez innego nauczyciela. 2) Uczniowie ekonomiczni tejże klasy będą mieli stół u włodarza lub ogrodowego a mieszkanie na folwarku; owczarscy u owczarza, a gorzelani u swego majstra. 3) Gdy zdarzyć się może, iż oddziały tych uczniów będą kiedy liczne, więc ażeby przy praktyce, gdyby wszyscy do jednakowych robót poszli, nie było nieporządku i uczniowie jednak we wszystkich przedmiotach swemu powołaniu właściwych byli wprawiani, ustanawia się: że uczniowie każdego oddziału będą podzieleni na sekcye, z których każda z 2—3, lecz nie wiele więcej składać się będzie uczniów; sekcya takowa zawsze przez tydzień jeden zatrudniona będzie jednakowemi robotami, po ukończonym tygodniu przejdzie do innej roboty, dopóty póki całej kolei robót swoich nie odbędzie; potem kolej się nanowo zaczyna. Na naukach zaś przez nauczycieli dawanych uczniowie wszyscy jednego oddziału (lub więcej, podług nauki) będą przytomni. 4) Kurs cały trwać będzie rok jeden. Czas przyjęcia jest dzień 1 lipca. 5) Obywatele, chcący oddać uczniów kosztem własnym do tejże Szkoły Agronomicznej, płacić będą rocznie 200 złp., za co uczeń będzie miał stół, pranie bielizny, mieszkanie, opał i naukę. Co się zaś tycze ubioru, pościeli i innych potrzeb, dostarczać tych uczeń sam sobie powinien. 6) Uczeń wstępujący do Szkoły, powinien mieć lat 18 skończonych; wybierani będą ze stanu wiejskiego. Stypendyści rządowi tej klasy służyć będą obowiązani przez trzy lata. 7) W razie

wielkiej niepilności, nieposłuszeństwa lub innych niecnót gorszących, dyrektor po powtórnem napomnieniu, jeżeli takowe jest bezskuteczne, będzie mógł ucznia przedstawić do oddalenia z Instytutu.

B) Klasa wyższa. Do tej klasy przyjmowani będą tylko uczniowie tacy, którzy już albo byli ekonomami, dozorcami lub pisarzami ekonomicznymi, albo którzy, nie znając jeszcze gospodarstwa, przynajmniej ukończyli szkoły podwydziałowe lub wydziałowe. Nauki dawane w tej klasie będą następujące: *a)* Chemia praktyczna i techniczna, ze względu na agronomiczne rozbiory ziem, roślin, mierzwy, z przystosowaniem do robienia wódki, piwa, octu, mydła, wybijania oleju i t. d. *b)* Z fizyki nauka o działaniu ciepła, światła, elektryczności, powietrza i wody; nauka o meteorologii, a z mechaniki tyle, ile potrzeba do osądzenia wszelkich gatunków machin i narzędzi gospodarskich. *c)* Botanika i fizyologia roślin. *d)* Mineralogii tyle, ile potrzeba do znajomości ziem, soli, palnych rzeczy lub rud kruszcowych, w ziemi ornej lub pod nią znajdujących się i na wegetacyę szkodliwy lub korzystny wpływ mających. *e)* Miernictwo teoretyczne i praktyczne, o ile takowe potrzebne do rozmiarów rolniczych, niwelacyi pól i łąk. *f)* Budownictwo wiejskie, szczególniej na wystawienie wygodnych, tanich i trwałych domów włościańskich, stodół, obór, mostów, grobel i upustów. *g)* Nauka właściwego rolnictwa, np. znajomość gruntów, obrabianie takowych, mierzwienie roli, osuszanie sapów, tamowanie zaspów, zasady różnych systematów gospodarskich, uprawa pojedynczych roślin i rządowa uprawa łąk. *h)* Chów zwierząt domowych, to jest koni, bydła, owiec, świń, drobiu; rybołostwo i pszczelnictwo. *i)* Powierzchowna znajomość składu ciała zwierzęcego i leczenia najpospolitszych chorób, np. parchów, wszołów, ran świeżo zadanych, rozdęcia z koniczyny, znajomość kucia koni, puszczania krwi i t. d. *k)* Rysunki machin, budynków wiejskich i prostych map folwarcznych. *l)* Leśnictwo, ze względu na rolników, którzy wprawdzie nie mają być leśniczemi, lecz mają być w stanie roboty leśnicze ocenić i takowe kontrolować. Ogólne urządzenie klasy wyższej: 1) Uczniowie tej klasy, najwięcej przez 3—4 godzin dziennie naukami teoretycznemi będą w szkole zatrudnieni, resztę dnia poświęci się praktyce w gospodarstwie lub czytaniu stosownych dzieł, lub przygotowaniu się na lekcye. 2) Co tydzień przynajmniej przez trzy popołudnia będzie praktyka rolnicza, a przy tej uczniowie albo ćwiczyć się będą w mechanicznych pracach rolniczych, (np. oraniu, koszeniu, młóceniu i t. d.), albo robić będą doświadczenia rolnicze, np. ile kopa zboża wydaje, co do wagi, słomy, ziarna i zgoniu, ile sieczki pewnej długości można rznąć w pewnym czasie, ile bydlę z fury siana lub słomy da gnoju, ile na różnych

gruntach uwlecze, oborze się przez dzień, ile mleko daje śmietany przy różnym pokarmie etc. etc. 3) Przy praktyce ta tylko różnica nastąpi, że uczniowie wolni, synowie majętnych obywateli, którzy całkiem swoim kosztem w Instytucie żyją, nie będą do innych praktycznych robót użyci prócz tych, które w §. poprzedzającym wymienione zostały. Stypendyści zaś rządowi, albo uczniowie tacy, którzy kosztem obywateli na ekonomów lub rządców dóbr kształcą się, co dzień oprócz nauk będą obowiązani pełnić obowiązki te, które im powierzą: np. dozorować ludzi w gospodarstwie lub mieć dozór nad pojedynczą częścią gospodarstwa np. nad bydłem, nad gorzelnią, utrzymywać regestra i t. d., albo pracować w kancelaryi Instytutu w czynnościach wójtowskich. 4) Uczniowie tej klasy mieszkać będą w bliskości dyrektora; stypendyści rządowi lub obywatelscy sami sobie zrobią wszelkie usługi w zamiataniu swoich izb, chędożeniu butów, sukni i t. d.; dla uczniów zaś swoim kosztem utrzymujących się, może być stosowna usługa za opłatą. Pościel swoją własną każdy mieć powinien, do izb zaś mieszkalnych dyrektor dostarczy pewną ilość stołków i stołów. Podług wielkości izby po 2 lub 3 mieszkać razem będą. 5) Stołowanie tych uczniów będzie u dyrektora, i dla dogodności stół dwojaki: droższy i tańszy. 6) Uczeń, wstępujący do Instytutu, musi mieć przynajmniej 17 lat skończonych; kurs dla dobrze przygotowanych, i z praktycznem gospodarstwem obeznanych uczniów trwać będzie rok jeden, dla innych lat dwa. 7) Kurs nauk kończyć się będzie około św. Jana każdego roku, a przy końcu każdego kursu będzie egzamin publiczny. 8) Uczeń każdy majętny płacić będzie rocznie za naukę 60 złp., za pomieszkanie miesięcznie 3 złp. Pieniądze te obracane będą na potrzeby naukowe, na potrzeby doświadczeń chemicznych i fizycznych, na pomnożenie biblioteki, zbiorów, aparatów, sprzętów szkolnych i izb mieszkalnych i t. d. Wolni są od tej opłaty ci, którzy złożą urzędowe świadectwa ubóstwa i wszyscy stypendyści. 9) Ponieważ uczniowie agronomiczni już mają być w wieku dojrzałym więc dyscyplina szkół niższych tu nie będzie miała miejsca, jeżeli jednak uczeń, o swoim kącie w Instytucie żyjący, po podwójnem napomnieniu przez Dyrektora, okaże obyczaje takie, które są gorszące dla drugich uczniów, może mu Dyrektor pobyt w Instytucie wypowiedzieć. Stypendysta zaś, okazujący wielką niedbałość, nieposłuszeństwo i t. d. po jednomiesięcznym czasie do poprawy, jeżeli ta nie nastąpi, będzie przedstawiony Komisyi spraw wewnętrznych do oddalenia. Uczeń każdy, chcący pozyskać stypendyum agronomiczne, musi wprzód przez kwartał jeden utrzymywać się w Szkole Marymonckiej swoim kosztem i udowodnić przez pilność i zdatność, że zasługuje na pomoc rządu. Stypendysta tejże

klasy za czas pobieranego stypendyum odsługiwać będzie trzy lata. W Warszawie 6 marca 1822 r. Minister Prezydujący (podp.) T. Mostowski. Sekretarz gen. (podp.) Aug. Karski». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

Stan Szkoły Agronomicznej w Marymoncie w r. szkol. 1825/6, podł. Gazety Koresp. warsz. i zagr., 1826, Nr 105: *A)* Szkółka wiejska liczy teraz 23 uczniów, od 12 do 20 lat mających. Nauczycielem jest Piotr Zaremba. Uczniowie stosownie do stopnia umiejętności podzieleni są na dwa oddziały. Przedmioty dawane: 1) Nauka religii i moralności, dawana w zimowem półroczu co tydzień 1 godz. przez ks. Tarnowskiego, proboszcza wawrzyszewskiego. 2) Nauka czytania 2 godz. na tydzień podług książki Wolskiego: «Nauka początkowego czytania», a dla bieglejszych «Nauka dla włościan», «Pielgrzym z Dobromila», «Pan Maciej z Jędrychowa» i t. p. dzieła. 3) Pisanie 4 godz. na tydzień. Do kaligrafii służyły wzory Werbusza, Oleszczyńskiego, Korna i t. d. Dla ugruntowania się w ortografii wprawiali się na tablicy w przypadkowanie, czasowanie. 4) Arytmetyka 3 godz. na tydzień; oddział młodszy rachowanie na pamięć, starszy — cztery działania i reguła trzech. 5) Nauka gospodarska, ogrodnictwo i znajomość najpotrzebniejszych roślin, uprawa zbóż, pielęgnowanie warzyw ogrodowych, hodowanie, szczepienie, oczkowanie i przesadzanie drzew owocowych; pielęgnowanie pszczół i tuczenie zwierząt domowych. 6) Nauka zdrowia według elementarnego dziełka napisanego przez Lipińskiego: o zachowaniu się w chorobie, o gwałtownych przypadkach, wymagających ratunku, o utonieniu, zagorzeniu, uderzeniu od pioruna, o uduszeniu, o ratowaniu zmarzniętych, o ukąszeniu przez psa wściekłego. 7) «Historya Polska» przy czytaniu «Pielgrzyma», uzupełnienie — «Śpiewy historyczne» Niemcewicza. 8) Rysunki ręczne dawane przez Ziemięckiego. Uczniowie rysowali kredą na tablicach drewnianych linie proste w różnych kierunkach, kąty, przedmioty łatwe do kopiowania, np. ławki, stoły, konwie. Wszystkie te nauki dawane były po jednej godzinie zrana, po obiedzie i po kolacyi. Uczniowie pozostawali w szkole od 6 do 8 lat. *B)* Szkoła wyższa agronomiczna. Uczniów 14. *a)* Przedmioty dawane przez dyrektora: 1) Nauka właściwego rolnictwa 2 godz. na tydzień, a mianowicie: o ziemiach i gruntach, o mierzwie i o sztucznem mierzwieniu, o uprawie gruntów i o różnych systematach gospodarskich. 2) Chów zwierząt domowych 2 godz.: o owcach, o bydle rogatem i o koniach. 3) Leśnictwo 1 godz.: związek pomiędzy rolnictwem i leśnictwem, historyę naturalną drzew leśnych, uprawę naturalną drzew i sztuczną przez zasiew i przesadzanie. Systemy leśne: wysokopienny, niskopienny czysty, połączony. *b)* Przez profesora D. Heinricha:

4) Chemia i fizyka — 4 godz., 5) Botanika — 4 godz.: klasyfikacya podług Lineusza, fizyologia roślin, nauka o wegetacyi i t. p. *c)* Przez nauczyciela Ziemięckiego: 6) Budownictwo wiejskie 2 godz.: materyały budowlane, zasady kosztorysu i konstrukcyi budowli wiejskich, o fundamentach, ścianach, dachach, wiązaniach. 7) Miernictwo teoretyczne i praktyczne 2 godz.: teorya zimą, praktyka latem. 8) Mechanika 1 godz., zasady mechaniki i machin nieskładanych: obrachowanie młyna końskiego dyszlowego, wodnego i mlockarni z bijakami. 9) Rachunki 2 godz. od ułamków do reguły trzech, reguły spółki, procentu z zastosowaniem do potrzeb gospodarskich. 10) Rysunki 2 godz.; uczniowie rysowali wzory map ekonomicznych, kopiowali i projektowali budowle wiejskie i machiny gospodarskie. *C)* Szkoła weterynaryi. 11) Uczniowie agronomiczni 2 razy na tydzień uczęszczali do Burakowa, gdzie inspektor dr. Rudnicki wykładał teoretyczną naukę leczenia zwierząt domowych. Nauczyciel zaś p. Fuhrmeister pokazywał praktycznie w tamtejszym lazarecie, anatomii i aptece, co było uczniom potrzebne. Marymont 22 czerwca 1826 r. Benjamin Flatt dyr. Instytutu». Ib. 1827, NN. 162—3: «Szkoła wiejska jest instytutem rolniczo-zarobkowym. Rząd dodaje tylko po 60 złp. rocznie na jednego chłopca; pierwszy wzór takiej szkoły był dany przez Emanuela Fellenberga z Hofwylu, a pierwsza myśl zastosowania tej szkoły od ministra Mostowskiego... Klasa wyższa agronomiczna. Rząd utrzymuje pięciu stypendystów, dając po 500 złp. Przyjęty jest w tym roku nowy nauczyciel Reichenbach do poznawania i sortowania tak owiec i tryków, jak ich wełny; obszerny zakład pszczelny robi się pod dozorem nauczyciela pszczelnictwa, Nagórskiego. Ziemięckiego, który od trzech lat był w Instytucie, a został inżynierem wojewódzkim, zastąpił Kowalski. Przez dyrektora w tym roku były wykładane: 1) z gospodarstwa: uprawa pojedynczych roślin gospodarskich; nauka o łąkach naturalnych, sztucznych i odwilżaniu; policya gospod.; rachunkowość gospod.; zasady urządzenia i oszacowania dóbr; 2) z nauki chowu zwierząt: o chowie, polepszeniu i utuczeniu wieprzów; o chowie i tuczeniu wszelkiego drobiu, o regularnem rybołostwie i pszczelnictwie; 3) z leśnictwa: o policyi leśnej o oszacowaniu lasów tak co do przyrostu, jak i wewnętrznej wartości i co do ceny drzewa; o technologii leśnej... W szkole weterynaryi dziewięciu uczniów wojskowych pierwszoletnich. Rudnicki wykładał: 1) zoofizyologię w związku z zootomią, 2) nozologię czyli naukę o podziale chorób. Fuhrmeister dawał osteologię, do czego służą dwa szkielety konia i wołu».

(Str. 7). Lange do Komisyi Oświecenia, Warszawa, 16 października 1816 r.: «Miałem już honor oświadczyć Wys. Komisyi Rządowej

obrzędu relig. i oświecenia publ. moją chęć dania kursu publicznego: 1) o budowli dróg i mostów, 2) o mechanice i hydraulice, w szczególności o przystosowaniu do robienia spławnemi rzek i budowania kanałów. Kurs takowy od 6 grudnia zaczynać się może i trwać do kwietnia w każdym tygodniu po cztery godziny. Lubo w tutejszych wydziałach akademicznych wprawdzie jest zwyczaj, że uczniowie żadnego nie płacą honoraryum, z tem wszystkiem wynika stąd ta niedogodność, że wielu więcej dla zabawy jak nauki na kursa uczęszcza, co tak dla uczniów, jako i dla nauczyciela czyni nieprzyjemność. Ja zaś z mojej strony chętnie ofiaruję honoraryum to na fundusz dla biblioteki publicznej. Zostawiam to do rozstrzygnięcia Wysokiej Komisyi — a oraz, aby o dawać się mającym kursie publiczność i szkoła uwiadomieni zostali». (Arch. Okr. Naukow. warsz.). Reskrypta Komisyi oświecenia 26, 27 paźdz. t. r. ogłaszają o tem, że 9 grudnia Lange rozpocznie wykłady swoje przy akademickim wydziale Prawa i Administracyi: 2 godziny na tydzień miernictwo; 2 godz. na tydzień mechanika i hydraulika, zastosowana do robót komunikacyi lądowych i wodnych; że chcący się zapisać powinni się udać do Langego, zdać egzamin z geometryi w zakresie czterech klas i złożyć 18 złp. na instrumenty fizyczne; polecały murgrabiemu pałacu Kazimierowskiego wyporządzić jedną salę, a Langemu zająć się kupnem potrzebnych utensyliów.

Lange do Komisyi oświecenia 24 grudnia t. r.: «Gdy, oprócz lekcyi tyczących się robienia dróg, o mechanice i hydraulice budowania kanałów, jest koniecznie potrzeba, aby uczniom podawać jeszcze lekcye rysunków topograficznych planów i budowy wodnej, mam honor przeto Wysokiej Komisyi oświecenia ofiarować moją chęć w otworzeniu szkoły rysunkowej. Szkoła ta wciąż trwać powinna i codziennie otwartą od rana do wieczora w lokalu, który Wysoka Komisya już w tym względzie w pałacu Kazimierowskim przeznaczyć i urządzić raczyła. Ja sam wciąż zasiadywać i przy moich pracach hydrotechnicznych oraz uczniów doglądać będę. Lecz, aby uczniowie w rysowaniu doskonalić się mogli, jest jeszcze potrzebą, aby kto w szczególnych rysunkach naukę i sposób podał. P. Hilary Wierzejski, kapitan, były podkomendant korpusu kadetów w Kaliszu, znany Wysokiej Komisyi oświecenia ze strony swojej zdatności w względzie rysunków jest gotów tej pracy się poświęcić. Mam honor przeto upraszać, aby Wysoka Komisya raczyła się przychylić do mego przedstawienia i jemuż na miesiąc po złp. 200 wyznaczyć tak długo, jak ta Szkoła trwać będzie. Ja przez to będę miał sposobność rozwinąć wszystkie prace i tak urządzić, aby zupeł-

nie odpowiedzieć zamiarom Wysokiej Komisyi Oświecenia i temu oczekiwaniu w usposobieniu młodzieży dla kraju». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

(Str. 8). W sprawie otwarcia Szkoły budownictwa i miernictwa Komisya oświecenia, za referatem g. Sierakowskiego, wydała opinię 8 kwietnia t. r.: «Do najprędszego a zarazem najoszczędniejszego zaprowadzenia Szkoły miernictwa etc... Komisya Rządowa wyznań i oświecenia widzi najbliższy sposób, i skutecznie zamiarowi odpowiedzieć mogący, przywiązanie tej Szkoły do Akademii. Ustanowiła już Komisya w Akademii profesorów rysunków, figur i pejzażów. Ustanowiła dwóch profesorów architektury: 1-mo wiejskiej, gdzie nauka o materyałach, o konstrukcyi, o wyciągu kosztów, o budowlach wiejskich folwarkom gospodarskim właściwych aż do kościołów parafialnych posunięta, daje się. 2-o Architektury wyższej, gdzie aplikacya porządków piękności i ozdób budowli pałacowych miejskich i gmachów publicznych dopełnia naukę uczniów. Przydany będzie do tego wydziału profesor perspektywy linearnej z pensyą 2000 złp., dawać lekcye swoje będzie dwa razy na tydzień. Zdatny jest na to człowiek pod ręką — pan Vogel. Ustanowiona będzie katedra stała architektury hydraulicznej. Dzisiejszy jej prof. p. Lange dobierze sobie wiceprofesora ciągle w Warszawie bawić mającego do dawania uczniom miernictwa praktycznego i niwelacyi wód, oraz projekcyów kart stosownych. Przy sali tego profesora zostawać ma biuro topograficzne, już w niej zawiązane. Pensya na potrzebnego wiceprofesora może się wyznaczyć tysięcy cztery. Do wydziału akademicznego matematyki przywiążą się jeszcze i dopełnią: 1-o katedra geometryi wykreślnej z aplikacyą stosownych do tej nauki rysunków, przez tegoż profesora dawanych i najwyższego kalkułu powierzchni krzywych. Takowego profesora pensya liczyć się może złp. sześć tysięcy. 2-o Katedra mechaniki aplikacyjnej z sił płynnych, powietrznych, ogniowych i zwierzęcych, potrzebom gospodarskim i fabrykom różnym pomoc w egzekucyi na modelach i rysunkach pokazująca. Na takowego profesora pensyi również sześć tysięcy złotych liczyć wypada. Oprócz więc ekspensy sprowadzenia dzieł potrzebnych i wzorów na pensye, do wyrażonych katedr przywiązane, rocznie ekspansy pomnożenie ośmnastu tysięcy złp. wyniesie. Na te dwie katedry profesorów, o nie konkurujących, niemasz dotąd. Tym sposobem dopełnione lekcye w akademii dla uczniów wszystkich dostatecznie wskazują ułatwienie razem uformowania uczniów kosztem Rządu na dalsze jego usługi ćwiczących się: a tych wybranie, zdaje się, nastąpić powinno przez Komisyę Oświecenia z pomiędzy alumnów akademii do tych nauk w wielkiej już części przygotowanych

przez uczęszczanie na lekcye teoryów związek bliższy z nimi mających. (Ręką Potockiego). Te zasady zakomunikować Komisyi Spraw wewnętrznych. Co zaś do szczegółowego urządzenia, to wykazanem być nie może, póki potrzebni profesorowie sprowadzeni i zanominowani nie będą. Stanisław Potocki». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

Ustanowienie Rady Ogólnej Budowniczej, a przy niej Szkoły budownictwa: «Namiestnik królewski w Radzie Stanu chcąc jednostajność zasad i dokładność w robotach budownictwa i miernictwa dróg i spławów upewnić w kraju i zaprowadzić w tej części administracyi należyty porządek, oraz poświęcającym się takowej usłudze publicznej, ułatwić nabycie umiejętności potrzebnych; na przełożenie Komisyi Rządowej spraw wewnętrznych i policyi, postanowiliśmy i stanowimy: Tytuł I O Radzie ogólnej budownictwa, miernictwa, dróg i spławów. Art. 1. Będzie przy Komisyi Rządowej spraw wewnętrznych i policyi Rada ogólna budownictwa, miernictwa, dróg i spławów. Art. 2. Rada ta składać się ma: 1) z Budowniczego generalnego, 2) z Naczelnika inżynierów do dróg i spławów, 3) z Budowniczego rządowego, 4) z Inspektorów generalnych. Art. 3. Prezydującym jest Radca Stanu Dyrektor generalny Wydziału kunsztów, przemysłu i handlu. W niebytności wyznaczy swego zastępcę. Art. 4. Wywód główny każdego posiedzenia ma być podawany Dyrektorowi generalnemu do wizowania, chociażby na posiedzeniu nie był obecnym. Art. 5. Prócz członków powyższych, Dyrektor general. wzywać może innych biegłych, znajdujących się przy Komisyach Rządowych na posiedzeniu Rady. Art. 6. Rada nie ma oddzielnego biura. Czynności wszystkie załatwiają członkowie jej z kancelaryą Komisyi Rządowej spraw wewnętrznych i policyi. Dnie posiedzeń i organizacyę jej wewnętrzną taż Komisya przepisze. Art. 7. Dyrektor gen. przywoływać może członków Rady na posiedzenia wydziałowe w celu zasiągnienia ich opinii. Art. 8. Rada rozstrząsa projekta, plany, wyciągi kosztów, likwidacye i wszystkie przedmioty przez dyrektora gen. sobie wskazane i następnie względem takowych udziela swoją opinię. Art. 9. Również dawać będzie opinię względem budowli, pomiarów, robót około dróg, rzek, ubezpieczenia brzegów, osuszania części ziemi zalanych, bagnisk w dobrach Narodowych, Instytutowych lub gminnych, przedsiębrać się mających, za przesłaniem do niej takowych planów przez właściwe Komisye Rządowe. W takim razie przy roztrząsaniu projektu być powinni. Art. 10. Przy osadzaniu lub posuwaniu na wyższe stopnie urzędników i oficyalistów, w art. 21 wyrażonych, Rada na wezwanie dyrektora gen., kwalifikacyę i stan służby kandydatów rozpoznawać będzie i da swoją opinię. Art. 11. Przedmioty działań Rady ogólnej są: *a)* Bu-

downictwo lądowe, materyały i rzemieślnicy do tego potrzebni. Plany do odbudowania miast, gmachy publiczne; *b)* Miernictwo; *c)* Wzory do miar i wag; *d)* Drogi wszelkie i mosty, ulice i bruki, trotoary, kanały i ścieki, gościńce bite, materyały i potrzebni do tego rzemieślnicy. *e)* Roboty około spławności rzek i ubezpieczenia brzegów, kanały, osuszenie okolic zalanych, dozór spławów i zakładów wodnych, rzemieślnicy do tych robót; *f)* Machiny wszelkie. Tytuł II. O Administracyi budownictwa, miernictwa, dróg i spławów w województwach. Art. 12. Przy każdej komisyi wojewódzkiej będzie jeden asesor zawiadujący wydziałem budownictwa, miernictwa, dróg i spławów. Art. 13. Asesorowi temu oddane będą wszelkie przedmioty techniczne, jego wydziału dotyczące. Rewiduje i zaświadcza plany, projekta, wyciągi, wykazy materyałów i likwidacye kosztów swojego wydziału. Art. 14. Do niego należą roboty budownictwa, miernictwa, dróg i spławów w czemkolwiek takowe tyczą się Administracyi publicznej skarbu, dóbr i lasów narodowych, koronnych lub skarbowi powróconych, a które zarządzeniu komisyi wojewódzkiej są powierzone. Art. 13. Asesor ten raz przynajmniej do roku objechać winien województwo w celu rozpoznania stanu robót układania planów i projektów w tej mierze, lub sprawdzenia na miejscu już przygotowanych. Na takowe objazdy komisya województwa przepisze dla niego szczegółowe instrukcye. Art. 16. Komisya województwa w miarę ważności przedmiotu wydawać może temuż Asesorowi polecenia szczególne do rozpoznania rzeczy na miejscu i podania jej raportu. Art. 17. Do robót przygotowawczych i wszelkich działań miejscowych, ustanowieni będą w województwach: *a)* Budowniczowie okręgowi 1-ej, 2-ej i 3-ej klasy. *b)* Inżynierowie 1-ej, 2-ej lub 3-ej klasy. *c)* Przewodnicy robót (konduktorowie). Art. 18. Do budowniczych okręgowych należy układać plany, rysunki i wyciągi kosztów, robót budowniczych, dozierać ich wykonania i dopełniać zlecenia wszystkie, jakie od komisyi udzielonemi zostaną. Art. 19. Inżynierów dróg i spławów obowiązkiem będzie układać plany, projekta i wyciągi kosztów, robót około dróg, spławów i osuszeń, dopilnować ich wykonania i dopełniać zlecenia wszystkie komisyi. Art. 20. Przewodnicy robót uskuteczniają pomiary, niwelacye i są pomocą budowniczym okręgowym lub inżynierom w wykonaniu robót stosownie do przepisów i szczególnych poleceń. Art. 21. Asesorów komisyi wojewódzkiej, zawiadujących wydziałem budownictwa, miernictwa, dróg i spławów, My mianować będziemy na przedstawienie Komisyi Rządowej spraw wewn. i policyi, budowniczych okręgowych oraz inżynierów dróg i spławów mianuje Komisya Rządowa spraw wewn. i policyi z Naszem zatwierdzeniem. Takowe miejsca osadzone będą

w miarę postępu robót i potrzeby w województwach i tylko z osób dostatecznie usposobionych, stosownie do oddzielnych przepisów kwalifikacyjnych. Przewodnicy robót, opatrzeni w świadectwa usposobienia od Rady ogólnej przez właściwe Komisye Rządowe, będą mianowani. Art. 22. Komisya Rządowa spraw wewn. i policyi poda Nam projekt do etatu płacy urzędników i oficyalistów takowych w miarę ich ustanowienia po województwach. Art. 23. Miejsce zamieszkania budowniczych okręgowych, inżynierów dróg i spławów i przewodników robót właściwe Komisye oznaczą. Art. 24. Asesorowie zawiadujący wydz. budow., miern., dróg i spławów w komisyach wojewódzkich w miarę gorliwości i talentów tytuł radcy komisyi wojewódzkiej otrzymać będą mogli. Art. 25. Skoro któremu z inżynierów kierunek jakiej roboty głównej powierzony będzie i przez to inni inżynierowie pod jego dozór lub zarządzenie oddani zostaną w takim razie otrzyma tytuł dyrektora robót przez ciąg trwania takowych, Art. 26. Niemniej inżynierom I-ej klasy w nagrodę gorliwości i talentu tytuł radcy komisyi wojew. będzie mógł być udzielony. Art. 27. Miernicy w województwach za patentami udzielonemi od Nas na przedstawienie Komisyi Rządowej spraw wewn. i policyi używani będą do uskuteczniania rozmiarów, stosownie do zaleceń władz administracyjnych, wyroków sądu, lub żądań prywatnych osób i podług ogólnych przepisów. Art. 28. Komisya Rząd. spraw wewn. i policyi wyda przepis służby dla urzędników i oficyalistów do wydziału budownictwa, miernictwa, dróg i spławów należących. Art. 29. Przewodniczący robót przez ciąg robót, oraz miernicy patentowani, z urzędu wezwani, płaceni będą według przepisu, którego projekt Komisya Rządowa spraw wewn. i policyi Nam do zatwierdzenia poda. Tytuł III: O nadzorze robót. Art. 30. Plany główniejszych robót przedstawiać Nam będą właściwe Komisye Rządowe do zatwierdzenia. Art. 31. Wyjąwszy wypadki nagłe i nieprzewidziane, nie są mocne Komisye wojewódzkie przedsiębrać kosztem skarbu publicznego, gmin i instytutów żadnych robót budownictwa, miernictwa, dróg i spławów tyczących się, które od właściwych Komisyi Rządowych nie są upoważnionymi. Art. 32. Komisya Rządowych spraw wewn. i policyi wysyłać ma inspektorów generalnych, a w potrzebie użyć i inne członki, składające Radę ogólną, w celu zwiedzenia głównych robót budownictwa, miernictwa, dróg i spławów, dopilnowania porządku służby, we wszystkich szczegółach tej części Administracyi oraz ułożenia lub sprawdzenia planów i projektów robót przyszłych w województwach. Na takie objazdy wydawać im będzie szczególne instrukcye. Art. 33. Budowane i wszelkie roboty wojskowe niniejszem postanowieniem nie są objęte. Tytuł IV. O Szkole miernictwa, bu-

downictwa, dróg i spławów. Art. 34. Ma być zaprowadzona w Warszawie Szkoła miern., budown., dróg i spławów. Art. 35. Komisya Rządowa wyznań relig. i oświecenia publ. łącznie z Komisyą Rządową spraw wewn. i policyi podadzą Nam projekt do jej urządzenia. Art. 36. W Szkole tej uczniów dziewięciu co rok kosztem skarbu publicznego utrzymywanych będzie. Art. 37. Uczniowie ci przez zimowe miesiące brać będą nauki potrzebne, a latem zdatniejsi przy robotach dla wprawy zostaną użyci. Uskutecznienie tego Komisyom Rządowym, w czem do której należy polecamy. Działo się w Warszawie, na posiedzeniu Rady Administracyjnej dnia 15 lutego 1817 r. (podp.) Zajączek. Minister spraw wewnętrznych i policyi (podp.) T. Mostowski. Radca Sekretarz Stanu. Generał Brygady (podp.) Kossecki».

Komisya spraw wewn. do Komisyi oświecenia 30 kwietnia 1817: «Zgadzając się z światłem zdaniem Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia publicznego, wyrażonem w odezwie dnia 8 b. m. względem urządzenia Szkoły ogólnej budowniczej, ma honor oświadczyć, iż następujących profesorów sprowadzić teraz przedewszystkiem sądzi potrzebę: 1) Rozmiaru polowego, niwelacyi, rysunku topograficznego i projekcyi kart. 2) Rysunku architektonicznego i rysunku machin; prócz tego potrzebny jest kurs: 3) Statyki, hydrostatyki, mechaniki, hydrauliki. Nauki te zastosowane być powinny do robót lądowych i wodnych, dawane podług dziel oddzielnych do tego służących. 4) Dróg i spławów, do czego należą wszelkie budowle wodne, statków, bulwarków, śluz, młynów, opustów, kanałów, spławności rzek, zawarowanie okolic od zalewów, osuszanie z konstrukcyą i robieniem anszlagów. Te więc kursa także oddzielnych wymagają profesorów». (Adnotacya ręką Potockiego): «Ad 1-mo wezwać p. Kolberg na pensyę roczną 4.500 złp., ad 2-do szukać, ad 3-tio proponuje się p. Zalewski. 3 maja 1817 r. St. Potocki». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

(Str. 9.) Wyciąg z etatu szczegółowego dla Uniwersytetu królewsko-warszawskiego na r. 1818:

Oddział Sztuk pięknych.

1. Dziekan	2.000	złp.
2. Architektura { wyższa	2.000	»
{ niższa	4.000	»
3. Budownictwo wodne, dróg i mostów przez 6 miesięcy	3.000	»
4. Miernictwo, niwelacya i topografia	4.000	»
5. Mechanika	6.000	»
6. Rysunki i malarstwo	6.000	»
Do przeniesienia	27.000	złp.

	Z przeniesienia . . .	27.000 złp.
7.	Rzeźba	2.000 »
8.	Perspektywa	2.000 »
9.	Sztycharstwo	3.600 »
10.	Konserwator wzorów gipsowych i rysunków . . .	3.000 »
	Razem . . .	37.000 złp.

Wydział teologiczny	17.500 złp.
» prawa i administracyi	39.000 »
» filozoficzny	30.000 »
» lekarski	60.574 »
» nauk i sztuk pięknych	77.680 »
Kancelarya Szkoły Głównej	1.500 »
Posługacz przy Szkole Głównej	1.944 »
Ekstraordynarya Szkoły Głównej	10.000 »
Ogółem . . .	238.198 złp.

(Str. 9 sq.). Memoryał Garbińskiego do Rady Instytutu politechnicznego, 20 czerwca 1826: «W czasie, kiedy Prześwietna Rada tak czynnie zajmuje się organizacyą Instytutu Politechnicznego, nie od rzeczy może będzie zwrócić na chwilę jej uwagę na pewne fakta, dotyczące się wprawdzie cząstki tylko Instytutu, ale dlatego fakta nie mniej ważne i same przez się i przez to, iż wskazać mogą, jak podobne szczegóły i co do innych wydziałów z troskliwością i bacznością nagromadzane, znacznie działania Prześwietnej Rady skrócić, że tak rzekę, usadowić mogą. Te uwagi mając na względzie, zachęcony nadto od wielu Szan. Członków Prześwietnej Rady, napisałem krótki rys stanu budownictwa lądowego i wodnego w kraju naszym i starałem się zarazem okazać, o ile Instytut politechniczny do podźwignienia go przyczynić się może: Aż do Stanisława Augusta budownictwo wszelkiego rodzaju, tak jak nauki lekarskie i sztuki piękne, w zupełnem prawie u nas były zaniedbaniu, nietylko na dworze królewskim, ale i na dworach magnatów: lekarz, malarz i budowniczy musieli być koniecznie z zagranicy. Dla wykorzenienia tak szkodliwego zwyczaju światły Stanisław August, troskliwie wyszukując zarodu talentów w młodzieży na polskiej zrodzonej ziemi, z upodobaniem wysyłał ją swoim kosztem za granicę, na doskonalenie się w różnych zawodach, a mianowicie w architekturze. Z tego to powodu dopiero z końcem zeszłego wieku, zaczęły się wznosić u nas rozliczne i okazałe budowle, w największej części polskich pomysłów utwory, pod polskim wykonane dozorem; a co najciekawsze, utwory daleko kształtniejsze i gustowniejsze od tych,

którymi się nam przez tyle wieków różnych krajów przechodnie usłużyli. Piękny ten przykład, piękniejszą jeszcze pod tym względem rokował przyszłość, gdy nadspodziewanie z upadkiem ojczyzny i wszystko upaść musiało. Bardzo mała liczba budowniczych szkoły Stanisława Augusta przeżyła tę smutną epokę. Pod Prusakami wszystko w Polsce, a mianowicie też sztuki i przemysł coraz to bardziej upadały. Jakimiż nas ci panowie udarowali gmachami, jakież przedsięwzięli kroki do ułatwienia komunikacyi lądowej i wodnej? — Jeżeli zaś nadzwyczajnem zdarzeniem wypadło koniecznie w tej mierze cośkolwiek ważniejszy wykonać projekt, sprowadzały Kammery do rozpoznania na miejsce bieglejszych techników z Berlina lub innych miast pruskich, którzy stosowne poczyniwszy rozporządzenia i wykonanie ostateczne robót oddawszy przywiezionym przez siebie majstrom, odjeżdżali napowrót. I czyliż dziwić się potrzeba, iż wówczas budownictwo wogólności uważane za rzecz niewielkiej wagi i żadnej nauki nie wymagające, kiedy go do niczego więcej nie używano, jak do bicia gdzieniegdzie grobel z faszyny, stawiania wiejskich zabudowań lub wznoszenia po niektórych miastach tak zwanych gmachów, których mury w połowie z drzewa, a w połowie drugiej z cegły, stopy nawet nie dochodzą grubością. — W ten czas to mularz pruski, któremu zwykle rysunek nie jest obcy, uchodzić mógł za architekta pierwszego rzędu; umiejący wiązać faszyny, bić pale, zniwelować kawałek gruntu i wymierzyć go łańcuchem, a co najwięcej, nagryzmolić na papierze choćby najniedorzeczniejsze wiązanie z drzewa na jaką lichą mościnę, przybierał szumne nazwanie hydraulika generalnego, inżyniera i t. p. Taki stan był rzeczy, gdy powstało Wielkie Ks. Warszawskie. Do najpierwszych i najważniejszych czynności tego nowego rządu policzyć należy staranność przy obmyśleniu środków przekonania się o gruntownej nauce i praktycznem usposobieniu urzędników w różnych posługach krajowych. Dekretem Fryderyka Augusta, króla saskiego, a podówczas wielkiego ks. warszawskiego, wydanym w Dreznie pod dniem 23 kwietnia 1808, jak dla innych urzędników tak i dla budowniczych, postanowiono egzamina po komisyach departamentowych i w komisyi najwyższej egzaminacyjnej. Jakkolwiek to urządzenie, zwłaszcza za powstaniem szkół prawa i lekarskiej, zbawiennie wpływało na usposobienie bardzo zdatnych prawników i medyków, w niczem się przecież nie przyczyniło do podniesienia zaniedbanej nauki budownictwa lądowego i wodnego. Przyczynę tego łatwo jest odkryć. Po wyjściu bowiem Prusaków z kraju dla braku zupełnego lepszych, musiano tych wszystkich szkoły pruskiej architektów, hydraulików, inżynierów i geometrów pomieszczać tak po komisyach

departamentowych jako i przy ministeryach. A przez co, w myśl dekretu wyżej cytowanego, tym wysoce oświeconym mężom poruczonem zostało kwalifikowanie wszystkich obierających sobie ich zawód. Że zaś artykuły dekretu, dotyczące się tego rodzaju służby publicznej, wszystko niemal zupełnej dowolności osób zostawiały; a panowie egzaminatorowie w szczerości ducha nie przypuszczali, iżby od nich coś więcej w świecie umiano, przeto, kto tylko pokazał poświadczenie, iż przez lat kilka doglądał po fabrykach robotnika, kto niezbyt długo mozolił się nad wyrachowaniem kosztów materyałów do podanego sobie budynku, kto odkrył tajemnicę mierzenia szybkości wody za pomocą kulek, kto odpowiedział śmiało na pytanie, co jest stolik, a co busola, wiedział, jak się dochodzi powierzchnia trójkąta, bryłowatość ostrosłupa i t. p.; kto nadewszystko umiał namalować plan i elewacyę domeczku; już tem samem uznany bywał podług wszelkiej surowości prawa za udolnego piastować choćby najwyższe urzędy swego zawodu.

Ile w tym względzie godni byliśmy politowania, mało kto się wówczas zastanawiał; zwłaszcza, że i epoka Księstwa Warszawskiego z ciągłych wysileń, nieustannych przechodów wojska i zupełnego wycieńczenia skarbu pamiętna, nie była epoką stosowną do myślenia o wznoszeniu gmachów i dźwiganiu przemysłu narodowego. Nie wiele wtedy znał budowniczy, lecz za to nie wiele ważną była czynność jego. Ale kiedy Polska przeszła pod berło wiekopomnego wskrzesiciela i dobroczyńcy swojego nieodżałowanego Aleksandra I, kiedy tem samem niemal całe usiłowanie rządu zwróciło się na ożywienie zaniedbanego zupełnie przemysłu i handlu, i wznoszenie okazałych pomników, które w dziesięciu leciech uczyniły ziemię naszą prawie nie do poznania; kiedy rok rocznie budowniczym tak lądowym jak wodnym powierzane są miliony, których stosowne tylko i umiejętne użycie, godnie poświadczaćby mogło potomności o szlachetnych usiłowaniach rządu i stanie teraźniejszym gustu i oświaty narodu; wtenczas dopiero w całem świetle się okazała szkodliwa zarozumiałość i gruba niewiadomość tych panów. Gdyby obliczyć wolno było, ile publicznego grosza bezrozważnie utopiono w rzekach, które niby spławnemi robiono, ile próżnego poniesiono wydatku na łamanie, zrzucanie i stawianie nanowo murów w budowlach, nieraz już będących pod dachem, dlatego, że pierwiastkowy plan budowniczego, ani do miejsca, ani do przeznaczenia swojego zastosowany, rzucony był, że tak rzekę, jednym pociągiem linii; gdyby to wszystko, mówię, że wiele innych niedorzeczności pominę, obrachowano ściśle, kto wie, czy stąd wykazana suma gruntownej umiejętności i należytej rozwadze posłużyćby nie mogła, do przydania o po-

łowę przynajmniej dzieł ziemi naszej, godniejszych nadto tego nazwiska od wielu nowo istniejących, tak ze względu prawideł dobrego smaku, jako i wszystkich dogodności ich przeznaczeniu odpowiadających. Rząd teraźniejszy dostrzegłszy w początkach zaraz wiele z wymienionych dopiero niedorzeczności, usiłował, ile w mocy jego było, zmniejszyć je przez niejakie zaostrzenie egzaminów. Jakoż dekretem księcia namiestnika królewskiego z d. 22 grudnia 1816 r. podzielono tego rodzaju urzędników, równie jak sądowych i administracyjnych na trzy klasy, z których dwie pierwsze ulegają egzaminom po komisyach wojewódzkich, a ostatnia w komisyi najwyższej egzaminacyjnej. Do pierwszej klasy policzono dozorców robót publicznych, rysowników, konduktorów dróg, mostów i spławów. Do drugiej klasy geometrów, budowniczych praktycznych i tak zwanych komisarzy dróg i spławów. Do trzeciej klasy budowniczych wyższego rzędu, jako to: asesorów przy najwyższych władzach. Do tej zapewne klasy dołączeniby byli tak zwani inżynierowie naczelni, dyrektorowie, inspektorowie i architekci jeneralni, którzy po zapadnięciu dekretu potworzeni zostali. Aby być przypuszczonym do egzaminu na urzędnika klasy I-szej potrzeba najwyżej świadectwa ukończenia szkół wydziałowych lub klasy czwartej szkół wojewódzkich. Kto się chce kwalifikować na urzędnika klasy II-ej winien jest złożyć świadectwo ukończenia szkół wojewódzkich. Do egzaminu klasy III-ej każdy się podać może, kto po złożeniu egzaminu klasy poprzedzającej odbył dwuletnie urzędowanie. Z tego wszystkiego wypada, iż najwyższe usposobienie teoretyczne, jakiego prawo w dekrecie ks. namiestnika królewskiego od budowniczego jakiegobądź rodzaju wymaga, kończy się na elementarnej znajomości nauk wykładanych w szkołach wojewódzkich, które, jak wiadomo, całkiem w innych widokach są urządzone. Czy i w tym stanie rzeczy można było obiecywać sobie uzdatnionych ludzi w zawodzie, o którym mowa, łatwo było, nie czekając nawet smutnego doświadczenia, że tak rzekę *à priori*, przewidzieć. Wiadomo bowiem oddawna, iż w krajach wsławionych swemi systematycznemi urządzeniami, a mianowicie we Francyi mogącej służyć za wzór w tym przypadku, każdy chcący się kierować na konstruktora jakiegobądź rodzaju, prócz skończenia kolegiów, które znacznie wyżej stoją od naszych szkół wojewódzkich, po złożeniu ścisłego egzaminu z matematyki niższej w całej obszerności, ze statyki, fizyki i chemii elementarnej i udowodnieniu zdolności do rysunków wchodzi naprzód do Szkoły politechnicznej paryskiej, w której na dwóch latach wysłuchawszy pod najbieglejszymi profesorami całej matematyki wyższej, mechaniki analitycznej, geometryi opisującej z jej przystosowaniami i archi-

tektury pięknej, przechodzi dopiero do szkoły specyalnej, albo architektury, albo budownictwa dróg, mostów, spławów i t. p. Tu dopiero w trzech albo najmniej dwóch zimowych kursach doskonali się w właściwym przez siebie obranym zawodzie, a w lato przy technikach, którym oddawany jest do pomocy, oswaja się ze stosowaniem teoryi do praktyki. Lecz wróćmy się napowrót do nas. W r. 1817, kiedy wszystkie wydziały warszawskiego Uniwersytetu skompletowane zostały, stosownie do statutu tymczasowej organizacyi, przydany został do Wydziału nauk i sztuk pięknych, tak zwany oddział budownictwa i miernictwa, który obejmować powinien następujące katedry techniki: 1) katedrę budownictwa lądowego, 2) budownictwa wodnego, 3) mechaniki praktycznej, 4) geodezyi wyższej i niższej. Dotąd dwie tylko, to jest pierwsza i ostatnia są obsadzone tak, iż uniwersytet aż do dnia dzisiejszego, samych jedynie budowniczych lądowych czyli, jak zowią, architektów i mierniczych był w stanie sposobić [1]). O ile pod tym względem prace jego pomyślnym skutkiem uwieńczone zostały, zaraz się przekonamy. Kiedy za powrotem z zagranicy z początkiem roku 1820 przeznaczony byłem przez Wysoką Komisyę Rządową wyznań religijnych i oświecenia publicznego do wykładania kursów matematyki niższej i geometryi opisującej w królewsko-warszawskim Uniwersytecie, lekcye moje, zdaniem powszechnem profesorów, przeznaczone były nietylko dla uczniów wydziału filozoficznego, ale razem i dla oddziału budownictwa i miernictwa. Od tej to pory zacząłem być bliższym świadkiem i dostrzegaczem stanu budownictwa u nas, tak przez zbieranie wszystkich szczegółów w samym uniwersytecie, jako i pomiędzy technikami różnych stopni, których projekta, równie, jak wiele innych ważnych, dowoli, nieraz rozbierać mogłem. Najwięcej z początku uderzającem dla mnie było, iż z pomiędzy przeszło 100 zapisanych uczniów na oddział budownictwa i miernictwa, wszyscy prawie pobierali stypendya rządowe, z tym jedynie obowiązkiem, aby w zimie uczęszczali na kursa do uniwersytetu, w lecie zaś, za osobnem dziennem wynagrodzeniem, praktykowali przy architektach, budowniczych dróg, mostów i spławów lub geometrach rządowych. Jeżeli z jednej strony tak hojne i rzadko gdzie doznawane wsparcie przekonywało mnie o braku i nagłej potrzebie uzdatnionych osób do tego rodzaju służby publicznej, dopięcie tego celu z drugiej strony, przynajmniej co do architektów i mierniczych, zwłaszcza przy niezmordowanej usilności nauczycieli, wydawało mi się nader łatwem. Ile to wnioskowanie chybiało się z prawdą, zaraz się przekonamy. Jakoż im dłużej nauczałem, tem

---

[1]) Ten sam stan rzeczy jest i teraz 11 grudnia 1828. Garbiński.

więcej przekonywałem się, że jakkolwiek licznie panowie przyszli architekci i mierniczy uczęszczali na kursa, nie chodziło im przecież o odniesienie korzyści, ale raczej o dopełnienie tylko nakazu władzy, od której niecierpliwie przyszłych oczekiwała posad. Obojętność i opieszałość ich do tego smutnego dochodziła kresu, iż liczne można przytoczyć przykłady, stwierdzone uroczyście księgami Wydziału nauk i sztuk pięknych, jako wielu przez trzy, cztery, a nawet pięć lat następnych uczęszczali na kursa, z powodu najlichszego postępu okazywanego przy egzaminach rocznych, ciągle za pierwszoletnich tylko w Wydziale zapisywani byli. Jakoż byli pomiędzy nimi tacy (teraz już urzędy posiadający), dla których, rzecz może nie do uwierzenia, a niemniej prawdziwa, mnożenie lub dzielenie ułamków zwyczajnych, niepojętą zostawało tajemnicą, a rozróżnienie powierzchni kuli od powierzchni ostrosłupa niepodobną do rozwiązania zagadką.

Cóż może tak szkodliwy wpływ wywierać na tak znaczną część młodzieży naszej? Oto okoliczność bardzo prosta, bardzo łatwa do obalenia, a przecież dotąd nie usunięta. Organizatorowie Uniwersytetu warszawskiego, czy to przez lekceważenie całego budownictwa, czyli przez gorliwą chęć pociągnięcia do niego i usposobienia jak największej liczby urzędników, na których nam zupełnie prawie zbywało, postanowili, że aby być zapisanym w oddziale budownictwa i miernictwa, dosyć jest okazać świadectwo ukończonych szkół wydziałowych lub klasy czwartej szkół wojewódzkich. Lecz nikt nie pomyślał o tem, aby dekret księcia namiestnika królewskiego, przepisujący jako konieczny warunek stopień magistra do wszystkich posad rządowych w zawodzie prawnym i lekarskim, rozciągniętym został i do posad budowniczych, inżynierskich i geometrów. Przez tę małą napozór nieostrożność do już egzystującego złego, jeszcze więcej złego przydano. Jakoż w samej rzeczy, wszystko co tylko najnieudolniejszego i najniedbalszego znajdowało się w szkołach, uniesione chęcią zysku, hojnie opłacanych posad, na które bez trudności wdzierać się wolno, przeczekawszy z utęsknieniem rok w klasie czwartej szkół wojewódzkich, cisnęło się na wyścigi do oddziału budownictwa królewsko-warszawskiego Uniwersytetu. W tym zaś przybytku nauki wzniesionym dla tylu chlubnych nadziei, mającym przypominać późnym pokoleniom jedno z najszczytniejszych dzieł naszego wiekopomnego wskrzesiciela, młodzież powyższa, chroniąc się na czas niejaki od popisu, przesiedziawszy lat kilka, a czasem nawet kilka tylko miesięcy, w słodkiem uśpieniu na wykładanych lekcyach, za pierwszą pomyślną okolicznością podaje się na wakujące posady z tem większą śmiałością, iż z każdym rokiem gęściejsze są przykłady, jako takowi kandydaci, po złożeniu w śnie zape-

wne panów egzaminatorów wojewódzkich wymaganych egzaminów, idą na budowniczych obwodowych, a nawet inżynierów i budowniczych wojewódzkich. Tym to sposobem najlichszy uczeń klasy czwartej zaraz po uzyskaniu matrykuły w uniwersytecie uważany jest po komisyach wojewódzkich jako za zupełnie wyuczonego akademika, a tem samem nieskończenie wyżej ceniony nad liceistę, choćby ze świadectwem dojrzałości akademicznej, które, jak wyżej uważaliśmy, zbyt niedostatecznem było na urzędy, o których mowa. W miarę jak zło to coraz wydatniej profesorom wskazywało się, zmordowani ciągłem napominaniem i zachęcaniem do nauk, wyczerpawszy całą gorliwość swoją w śledzeniu najprostszych i najłatwiejszych do pojęcia wykładów, uczynili nareszcie obszerne na piśmie dziekanowi Wydziału nauk i sztuk pięknych przełożenie. W skutku tych podań, Rada królewsko-warszawskiego Uniwersytetu za pośrednictwem Wysokiej Komisyi Rządowej wyznań religijnych i oświecenia publicznego przesłała nader mocną odezwę do Wysokiej Komisyi spraw wewnętrznych i policyi. Lecz jakkolwiek we wszystkie te przełożenia wchodzono, nic przecież stanowczego nie rozpoczęto, — tak iż w tej mierze wszelkie natężenia profesorów i ich nieprzerwana o dobro młodzieży i kraju gorliwość prawie jest bez żadnego skutku. O czem wykaz kwalifikowanych magistrów w oddziale budownictwa i miernictwa, stosunkowo do liczby corocznie zapisywanych uczniów, najlepiej przekonać może:

Lista stosunkowa zapisywanych corocznie uczniów i kwalifikowanych magistrów oddziału budownictwa i miernictwa, zacząwszy od r. 1817 aż do r. 1825 włącznie.

	Rok szkolny							
	1817/8	1818/9	1819/20	1820/1	1821/2	1822/3	1823/4	1824/5
Liczba zapisanych	11	39	52	106	84	58	54	86
Liczba magistrów	—	—	—	6	—	—	2	2[1])

NB. Z tych dziesięciu magistrów jeden tylko dotąd docisnąć się mógł na budowniczego wojewódzkiego w Radomskiem[2]), reszta

[1]) Trzeba tu dodać, że stypendyści rządowi, uczęszczając na kursa, często się u dziekana nie zapisywali, a więc tu objęci nie są. Nadto należy także uczynić uwagę, że dotąd od 1825 aż do 1828 dwóch magistrów w oddziale budownictwa tylko przybyło. 11 grudnia 1828. Garbiński.

[2]) Tu jest mowa o Balińskim. Garbiński.

albo posady obwodowych albo tylko adjunktów otrzymać mogła. Tak mało ceniona jest różnica między budowniczym ukwalifikowanym, a niegodnym tego nazwiska. Ale jakkolwiek Polak niecierpliwy jest w spiesznem, jak nazywają, rozpoczęciu karyery, nie dosyć jednak posiada szarlatanizmu i sztuki zyskania sobie głośnej opinii, a nadewszystko nie zna jeszcze tej nieustraszonej w każdem położeniu bezczelności, która u nas najwięcej popłaca. Z tych to właśnie powodów im więcej przybywało projektów ozdobienia kraju i wznoszenia przemysłu, tem mniej zaufanym krokiem zbałamucona szkoła budowniczych naszych tak lądowych jak wodnych występowała na scenę. Nieustanny kłopot, w jakim się przeto rząd znajdował, zmusił go do szukania osób zagranicznych z małem lub wcale żadnem baczeniem, z powodu nagłej potrzeby, na dosłowną treść artykułu 33 dekretu wyżej cytowanego, a który brzmi w następujący sposób: «Cudzoziemcy biegli w naukach górniczych, architekturze, w naukach komunikacyi lądowej i wodnej etc., przeniósłszy się do Królestwa Polskiego, będą mogli bez egzaminu w takim stopniu obejmować stosowne do ich nauk funkcye i urzędy, w jakim stopniu funkcye i urzędy w swoim kraju już sprawowali». O ile zachowuje się u nas dotąd niniejszy artykuł, zwłaszcza co do drugiej połowy, dobrze jest zapewne Prześwietnej Radzie wiadomem. Wszak nie jeden z cudzoziemców, w zawodzie wyżej wspomnianym, zaledwie u siebie za zdolnego do przepisywania anszlagów lub doglądania robotnika uznany, u nas niezapytany nawet, co umie, przy bacznym obrocie tylko, otrzymuje tak wysokie posady, iż do nich rzeczywiście i we śnie nawet za usposobionego się sądzić nie mógł. Tacy to po większej części ludzie, zepsuci ślepem szczęściem, a nadewszystko poklaskami znacznej części publiczności, bez smaku i płocho biorącej rzeczy, powierzane sobie mają dzieła najkosztowniejsze i największą chlubę mogące przynieść czasom, w których żyjemy. Projekta ich, zwykle robione dzisiaj na jutro, tak wyraźną noszą cechę braku dostatecznego usposobienia i gustu, że aby ją dostrzedz, dosyć jest zdrowym i zimnym rozsądkiem na nie spoglądać. Ileż to np. u nas buduje się kosztownych gmachów jedynie dla samych fasad; ileż się trwoni grosza publicznego na wyniesienie, że tak powiem, tysiąca potężnych kolumn, których nieraz ostatecznym przeznaczeniem jest unosić najpocieszniej wyrobioną z gipsu alegoryę, bez której całość pewnoby nic nie utraciła. Czyliż niesprawiedliwie o największej liczbie nowopowstałych u nas gmachów nie powiedział jeden z najlepszych malarzy naszych, że one tylko przy iluminacyach i fajerwerkach jako tako wydaćby się mogły, gdyż tam efekt jest tylko momentalny i jedynie dla oka samego. Jakoż w samej rzeczy, skoro

rozwaga pytać się zacznie, na jakie cele tyle razy łamano mury, tak wiele ponasadzano upstrzeń; skoro porównywać się zacznie powierzchowność z tem, na czem rzeczywistość konstrukcyi polega, o ile wewnętrzne urządzenie odpowiada szumnemu pozorowi; skoro się chce szukać, o ile całość odpowiada dogodnościom, jakie w sobie przedewszystkiem łączyć powinna lub t. p., — niknie wtedy całe urocze, i dziwić się tylko trzeba, lecz na nieszczęście nie nad bystrością geniuszu autora. Wszystkie te nieszczęsne okoliczności nietylko szkodliwy wpływ mają na sztuki piękne przez to, iż rozszerzają gust zepsuty i odstręczają prawdziwe talenta, którym zwykle na koniecznie potrzebnych wybiegach zbywa, ale nadto prawdziwą są zgubą znaczniejszych rzemiosł w kraju naszym. Panowie bowiem dyrektorowie robót publicznych, nie kontenci z krajowców dlatego najwięcej, iż się z nimi w początkach zwłaszcza rozmówić nie mogą, lub dla dania wsparcia familii i powinowatym swoim, obławem sprowadzają z zagranicy malarzy, modelatorów, sztukatorów, kamieniarzy, mularzy, cieśli, stolarzy, ślusarzy i t. p., którym zwykle szczegółowe roboty oddają w antrepryzy. Ci znowu, albo mało znający rzecz swoją, albo zbyt pewni względów dyrygujących, zwykle jak oni fuszerują. Tak jest niezawodnie, okoliczność dopiero wymieniona i ogólna ciemnota wyższych konstruktorów naszych są przyczyną powszechnego narzekania na niedbałość rzemieślników w Polsce. Jakoż, pocóż tam akuratności, gdzie licząc albo na względy, albo ograniczoność sędziego, w każdym razie dobre jest zapewnione przyjęcie? Póki to trwać będzie, wątpię, aby szkoły rzemieślnicze, choćby najlepiej urządzone, mogły mieć licznych, a nadewszystko ochoczych uczniów. Rok 1823 pod względem ulepszenia stanu budownictwa tak lądowego, jak wodnego, pomyślniejszą, jak dotąd, zdawał się obiecywać przyszłość. JW. ś. p. minister stanu Staszic, znany z nieugiętego charakteru w przywodzeniu do skutku wielu arcyważnych zakładów krajowych, za powrotem z obcych krajów JPP. Urbańskiego i Smolikowskiego, w których wszyscy największe pokładali nadzieje, zamierzył sobie utworzyć szkołę budownictwa lądowego i wodnego, jako i miernictwa, której kierowanie zleceniem ustnem oddał JPanu Urbańskiemu. Wezwany będąc od tego szanownego urzędnika dla wynurzenia mego względem zakładu tego zdania, przyznałem wprawdzie, iż nic nadto piękniejszego być nie może, lecz dodałem zarazem, że tylko na systematycznem rozwinięciu całości pomyślność skutków polega. Że organizacya szkoły koniecznie nastąpić powinna w urzędowy sposób i za zniesieniem się z uniwersytetem, z którego katedry przez to nowe urządzenie przeszłyby do szkoły inżynieryi. Że i to wszystko nie na wiele się przyda, jeśli

przepisy względem egzaminów po komisyach co do budowniczych lądowych i wodnych, jako i geometrów, w zupełności zmienione nie będą. Powtórzywszy nareszcie wszystkie wyżej wspomniane nadużycia i otrzymawszy najuroczystsze zapewnienie, iż rzecz tak jak najmocniej przedstawiona będzie w Radzie Stanu, tem chętniej na prośbę ministra Staszica przyjąłem sześć godzin tygodniowo bez żadnego wynagrodzenia w formującej się szkole budownictwa i inżynieryi cywilnej, im łatwiejszą widziałem przez to sposobność popierania tyle ważnej i tyle razem zaniedbanej sprawy protekcyą, ofiarowaną mi przez możnego człowieka. Lecz zdaje się, iż pod tym względem jesteśmy jakby zaklęci. Mimo zabiegów i pojedynczych osób i całego uniwersytetu, wszystko jak było, tak pozostało w zamęcie i ciągłej z sobą sprzeczności. Lecz teraz, kiedy prześwietna Rada Instytutu Politechnicznego, złożona z mężów odznaczających się gorliwością o dobro ogólne i głęboką nauką, tak starannie zajmuje się organizacyą jednego z najpożyteczniejszych zakładów, kiedy nadto szanowny prezes tyle posiada wpływu i zaufania powszechnego, pewnym być można, iż złe, na które powstajemy, bliskiem jest końca swojego. Wszystko bowiem w obecnym stanie rzeczy zdaje się jak najmocniej przekonywać, iż istnienie Instytutu Politechnicznego od spiesznego uorganizowania Wydziału budownictwa i inżynieryi cywilnej rozpocząć się powinno. Do przyczyn mówiących za pośpiechem, prócz wyżej wyłożonych, dość przekonywających zapewne, przydaćby jeszcze można i następujące: I. Wydział budownictwa lądowego i inżynieryi cywilnej jako i miernictwa lubo wprawdzie urzędownie nie egzystuje, jest przecież kilkakrotnie ogłoszony przez gazety, jakoby już był zupełnie uorganizowany. Młodzież, ufna w tak publiczne i w pewnym względzie upoważnione przez wyższą zwierzchność oświadczenie, dość licznie zapisała się w tym roku do wspomnianego wydziału. Nie należy przeto jednej połowy dotychczasowych uczniów Instytutu, kończących Szkołę przygotowawczą zostawiać na rok przyszły w niemożności korzystania z technicznych nauk, którym się poświęciła, a wszystkich w niepewności względem ich zawodu, i w wątpliwości względem istnienia kiedy całego Instytutu Politechnicznego w należytym porządku, gdyż to wszystko w początkach zwłaszcza, nader szkodliwy wpływ miećby mogło na ogólną opinię całego kraju. II. Rząd nasz nietylko z każdym rokiem wznosi okazałe i kosztowne budowle, ale nadto czyni ogromne nakłady na prostowanie i czynienie rzek spławnemi i ułatwienie wszelkiego rodzaju komunikacyi. Pod Konowem około Kielc rozpoczęto już ogromną robotę fabrycznych i ważnych zakładów, na które miliony mają być wyłożone, a których pomyślność jedynie na

głębokiej znajomości inżynieryi tak dyrygujących, jako i egzekwujących częściowe roboty, polega. Z czasem (a potrzebę tego już oddawna mocno czujemy) dla zaprowadzenia ugruntowanego na pewnych zasadach systematu podatkowania wypadnie koniecznie urządzić kadastr na wzór francuskiego, za najlepszy dotąd powszechnie uważanego, a jak do dyrygowania w tej mierze potrzeba wcześnie mieć ludzi w wysokim stopniu uzdatnionych, tak i do wykonania samych szczegółowych pomiarów, ich weryfikacyi i dokładnego połączenia w całość nie dosyć jest znać się tylko ze stolikiem lub busolą. I z tego zatem punktu uważając rzeczy, wszystko mówi wyraźnie za najrychlejszem przysposabianiem dobrych architektów, dobrych inżynierów i dobrych geometrów, gdyż ten przymiot nadzwyczaj małej liczbie dotychczasowych służyć może. III. Ilość osób, jakiej rodzaj ten służby na teraz potrzebuje, nie mało także popiera powyższy wniosek. Oto jest rachunek dosyć znacznie przybliżony:

A) Architekci:

a) Architektów czyli budowniczych generalnych	3
b) Asesorów po komisyach rządowych wojew. i w urzędzie municypalnym miasta Warszawy	14
c) Architektów obwodowych	39
d) Adjunktów i konduktorów przy pierwszych dwóch klasach	30
e) Wolno praktykujących w stolicy i miastach wojewódzkich .	10
f) » » po prywatnych majątkach	10
Ogółem . . .	106

B) Inżynierowie lądowi i wodni:

a) Dyrektorów i t. zw. generalnych inspektorów dróg, mostów lub spławów	6
b) Inżynierów naczelnych, inżynierów wojewódzkich i inżynierów zwyczajnych	40
c) Adjunktów, konduktorów, rysowników	70
Ogółem . . .	116

C) Geometrzy:

a) Geometrów rządowych wyższych	10
b) » » niższych i adjunktów	20
c) Geometrów wolno praktykujących	70
Ogółem . . .	100

Pod ten rachunek nie podciągam górnictwa, które także potrzebuje biegłych budowniczych, inżynierów i mierników. Nadto nie od rzeczy będzie nadmienić, iż nadmiar osób należycie uzdatnionych

w tych zawodach znalazłby otwarte pole w całem państwie rosyjskiem. Że zaś ten wniosek nie jest płonnym, przekonaćby się można z tego, że Rosya w tym względzie po największej części posługuje się samymi tylko cudzoziemcami. (Wychodząca bowiem młodzież ze Szkoły budownictwa, dróg, mostów i spławów w Petersburgu zwykle, udzielony mając sobie stopień porucznika, zaciąga się do gwardyi cesarskiej). Nadto wiemy, że naszej szkoły lekarze, osiedli w prowincyach dawnej Polski i właściwej nawet Rosyi, wysokie i powszechne zyskują zaufanie. Czemużby to nastąpić nie mogło i z naszymi budowniczymi tak lądowymi jak wodnymi, gdyby im tylko podana została równa łatwość nauczania się i gdyby równie surowe przepisy tylko prawdziwie uzdatnionym praktykować pozwalały? Jakaż piękna sposobność dla Instytutu Politechnicznego warszawskiego wywdzięczenia się Najjaśniejszemu Cesarzowi Rosyi za byt sobie nadany. IV. Za spiesznem utworzeniem tego Wydziału same nakłady rządu na pensye urzędników tego rodzaju służby mocno także przemawiają. Zbliżone wyrachowanie w tej mierze daje następujący wypadek:

A) Architekci:	
a) Architekci generalni pobierają od 8.000 do 12.000 złp. rocznie, ogółem	50.000 złp.
b) Asesorowie w Komisyi Rządowej i wojew., jako i miasta Warszawy od 5.000 do 7.000 złp. . . .	66.000 »
c) Architekci obwodowi po 3.000 złp.	117.000 »
d) Adjunkci i konduktorowie od 1.500 do 4.000 złp.	60.000 »
Ogółem . .	293.000 złp.

B) Inżynierowie lądowi i wodni:	
a) Inspektorowie i dyrektorowie dróg, mostów i spławów pobierają rocznie od 12.000 do 24.000 złp.	84.000 złp.
b) Inżynierowie pobierają od 2.500 do 8.000 złp. . .	200.000 »
c) Adjunkci i konduktorowie rocznie od 1.200 do 2.000 złp.	105.000 »
Ogółem . .	389.000 złp.

C) Geometrzy:	
a) Geometrzy wyżsi pobierają rocznie od 4.000 do 7.000 złp.	50.000 złp.
b) Geometrzy niżsi i adjunkci od 2.000 do 3.000 złp. .	40.000 »
Ogółem . . .	90.000 złp.[1]

---

[1]) Nie wszystkie wprawdzie posady, tu wymienione, są już zapełnion urzędnikami i dlatego etat ten może rzeczywiście o sto kilkadziesiąt tysięcy by

Pomijam tu stypendya tak zwanych elewów około 20.000 złp. wynoszące, opłaty dosyć wysokie dyet i inne podobne nakłady. Gdyż i to dostatecznie przekonać powinno, że rząd nasz w tej chwili nawet miałby prawo wymagać od każdego z tych urzędników gruntownego usposobienia i jak najostrzejszych kwalifikacyi. Lecz nim nastąpi porządna organizacya Wydziału budownictwa, inżynieryi cywilnej i miernictwa, należy zdaniem mojem naprzód oznaczyć stosunki jego z uniwersytetem w taki np. sposób, iżby to, co się architektury pięknej czyli pod względem sztuki i estetyki uważanej dotycze, zostawić przy uniwersytecie, a całe budownictwo tak lądowe, jak wodne, pod względem technicznym przenieść do Instytutu Politechnicznego. Zresztą, jakakolwiek w tej mierze nastąpi Prześwietnej Rady decyzya, koniecznem jest poprzednie z Uniwersytetem porozumienie się, już dla uniknienia nazawsze zabałamucenia młodzieży, nie wiedzącej dotąd, której się chwycić strony; już dla uproszczeń zmian, jakie koniecznie nastąpić powinny co do egzaminów po komisyach, już też nakoniec dlatego, że jak wyżej nadmieniliśmy, statutem organizacyjnym Uniwersytetu katedry architektury lądowej, budownictwa wodnego, mechaniki praktycznej i miernictwa należeć powinny do oddziału budownictwa i miernictwa w Wydziale nauk i sztuk pięknych. Powtóre, należy przekonać władze rządowe najwyższe i komisye wojewódzkie, że jedynie z powodu przyczyn wyżej wskazanych cała służba w ogólności budownictwa lądowego i wodnego w tak niedołężnym u nas znajduje się stanie, że jej Instytut Politechniczny choćby przy najlepszych profesorach i najdogodniejszej organizacyi podnieść w przyszłości nie potrafi (w czem Uniwersytet służy za przykład), jeżeli rząd ze swojej strony nie postanowi i surowo pilnować nie nakaże: *a)* Że nikt dotąd na urzędnika lub oficyalistę jakiejbądź klasy w zawodzie budownictwa lądowego i wodnego jako i miernictwa podać się nie może, kto stosownych do tychże klas świadectw od zwierzchności Instytutu politechnicznego nie okaże. *b)* Że urzędnicy tego rodzaju służby podzieleni będą, tak jak i inni urzędnicy na trzy klasy: w klasie I-ej umieszczeni będą rysownicy, konduktorowie robót i geometrowie pomiarów szczegółowych, w klasie II-ej architekci obwodowi, inżynierowie niżsi i geometrzy wyżsi, w klasie III-ej architekci i inżynierowie wojewódzcy, architekci miasta Warszawy, asesorowie budowniczy po komisyach najwyższych rządowych, inżynierowie naczelni, inspektorowie i dyrektorowie generalni. *c)* Że urzędnicy dwóch pierwszych klas składać

niniejszy. Lecz same pojedyncze pozycye nie są wiele przesadzone. 11 Grudnia 1828 r. Garbiński.

będą egzamina po komisyach wojewódzkich, urzędnicy zaś ostatniej klasy przed Komisyą najwyższą egzaminacyjną, do której prócz zwyczajnych techników wzywani będą także na egzaminatorów profesorowie Uniwersytetu warszawskiego i Instytutu Politechnicznego. *d)* Że aby być przypuszczonym do egzaminu klasy I-ej, należy złożyć świadectwo odbytego egzaminu z korzyścią z przedmiotów na ten cel w Instytucie Politechnicznym przepisać się mających, (a które mogłyby być takie, jakie teraz w raporcie o rozpoczęciu Szkoły przygotowawczej dla budowniczych i geometrów niższego rzędu projektowane były). *e)* Że kto chce złożyć egzamin klasy II-ej, powinien okazać świadectwo ukończonego Wydziału budownictwa lądowego i wodnego w Instytucie politechnicznym; jeżeli zaś chce jeszcze praktykować jako architekt winien załączyć nadto stopień magistra budownictwa, otrzymane w oddziale budownictwa w królewsko-warszawskim Uniwersytecie. Wszyscy zaś poprzednio udowodnić mają z chlubą odbytą dwuletnią praktykę po ukończeniu nauk, przy którym z urzędników publicznych klasy III-ej. *f)* Że nikt się nie będzie mógł podać do egzaminu klasy III-ej, kto wprzódy nie złożył egzaminu klasy II-ej i nie okazał wiarogodnego świadectwa, jako po ostatnim egzaminie urzędował przynajmniej lat trzy i egzekwował ważniejsze jakie swoje własne projekta, jak np. gmachy rządowe lub prywatne, kanały, mosty, śluzy i t. p. *g)* Że wszyscy dotychczasowo mianowani urzędnicy nie będą mogli od roku 1827 dnia 1 stycznia przechodzić na wyższe posady, jeżeli poprzednio warunków powyższymi artykułami wskazanych nie dopełnią. Wszyscy zastępczo tylko pełniący obowiązki publiczne bez zadosyćuczynienia tymże artykułom nie będą mogli otrzymać patentu na aktualnych urzędników, a nawet posadę swoją utracą, jeśli od powyższej daty najdalej w przeciągu lat czterech zupełnie tak, jak prawo wymaga, nie wykwalifikują się. Niniejszemu artykułowi nie ulegają ci wszyscy, którzy do roku 1827 w królewsko-warszawskim Uniwersytecie uzyskali stopień magistra budownictwa i miernictwa. *h)* Że nikt nie może wolno praktykować i używać tytułu architekta, inżyniera, geometry i t. p., kto nie złożył stosownego egzaminu w Instytucie politechnicznym. Architekci nadto prócz powyższych kwalifikacyi, powinni mieć stopień magistra budownictwa, otrzymany lub potwierdzony przez Uniwersytet warszawski. *i)* Że wszyscy cudzoziemcy lub ci, którzy się sposobili za granicą i tam składali swoje egzamina, dotąd ani urzędować, ani wolno praktykować nie będą mogli, póki poprzednio egzaminu w Instytucie politechnicznym, a jeśli są architektami i w oddziale budownictwa królewsko-warszawskiego Uniwersytetu, nie powtórzą. Poczem tak, jakby się w kraju sposobili,

uważani będą i w ubieganiu się o posady publiczne tym samym przepisom, co krajowcy, ulegać powinni. *k)* Że, aby przez szlachetne współubieganie obudzić talent i chęci doskonalenia się w młodych, a nie dać ustać w zawodzie starym urzędnikom tego rodzaju służby publicznej, ażeby nadto odtąd wszystkie projekta wszechstronnie uważanymi i rozważanymi być mogły, co jedynie oszczędność w Skarbie, a rozszerzenie dobrego gustu i zdrowego sądu pod względem budownictwa w publiczności zapewnić może, — postanowionem będzie, iż wszystkie projekty gmachów i wszystkich robót publicznych do ogólnego konkursu (dłużej lub krócej twającego podług ważności dzieła) podawane będą. *l)* Że, aby każdy podany przez konkurującego projekt rozbierany był stosownie do natury swojej, pod względem trwałości, dogodności, korzyści, piękności, łatwości w egzekucyi, oszczędności i t. p.; komisya do sądzenia konkursów przeznaczona, prócz techników z dzieł swoich znanych, złożona być powinna ze sławniejszych artystów i biegłych, a mianowicie z profesorów stosowanych nauk w Instytucie politechnicznym i królewsko-warszawskim Uniwersytecie. *m)* Że termin trwania konkursów ta sama komisya, która o nich sądzić będzie, przeznaczać powinna. *n)* Że nikt z konkurujących do komisyi sądzącej należeć nie może. *o)* Że temu konkurować jest wolno, kto złożył wszelkie kwalifikacye, dozwalające mu praktykować w zawodzie, mającym bezpośredni związek z przedmiotem, względem którego konkurs jest ogłoszony. *p)* Że konkurujący, otrzymujący pierwszeństwo, powinien dyrygować egzekucyą własnego projektu i w razie tylko, gdyby żadnej jeszcze nie posiadał praktyki należycie udowodnionej, doświadczony technik przydany mu być powinien.

Te są ogólne myśli, które względem stanu budownictwa i sposobów jego podźwignięcia w kraju naszym, jako też i względem mającego się utworzyć Wydziału budownictwa, inżynieryi i miernictwa w Instytucie politechnicznym prześwietnej Radzie ośmieliłem się przedstawić. Jeżeli sposób redagowania nie jest tyle porządnym ani tyle zwięzłym, ile być powinien, ile ja sambym sobie życzył, prześwietna Rada mając wzgląd na ilość poszukiwań potrzebnych do niniejszej pracy i na ilość zatrudnień moich, łaskawie mi zapewne to uchybienie przebaczyć raczy. Zostaję z najgłębszym uszanowaniem prześwietnej Rady najniższym sługą, Dyrektor Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego. W Warszawie, d. 26 czerwca 1826 r. (podp.) Garbiński». (Ze zbior. pryw.).

(Str. 10). Opis podróży po Francyi Smolikowskiego i Urbańskiego w Pamiętniku Warszawskim, T. XX (1821), 203.

(Str. 10). Referat dla ministra oświec. o stosunku Smolikowskiego, Urbańskiego do Komisyi oświec., 1826 r.: «JP. Teodor Urbański i Jan Smolikowski wysłani przez Komisyę Rządową wyznań relig. i ośw. publ. za granicę w celu kształcenia się na inżynierów komunikacyi wodnej i lądowej, bawiąc w różnych stronach Europy, pierwszy przez lat sześć, drugi przez lat pięć, a mianowicie oba przez lat cztery w Petersburgu, a w Paryżu, Francyi i Holandyi pierwszy lat dwa, drugi przez rok jeden, powrócili przed trzema laty do kraju Królestwa w celu wysługiwania się, stosownie do przyjętych przez siebie zobowiązań w zawodzie nauczycielskim za wyłożone z funduszów edukacyjnych koszta na ich kształcenie. Zaraz po powrocie do kraju wzywani oni byli kilkakrotnie do złożenia potrzebnych kwalifikacyi dla uzyskania miejsca i tytułu w Uniwersytecie, lecz tego warunku nie dopełnili i aż do tego czasu nie dopełniają, wymawiając się włożonymi na nich przez Komisyę spraw wewn. i policyi obowiązkami, które stają im na przeszkodzie do złożenia żądanego od nich egzaminu. W r. 1823 za porozumieniem się Komisyi Rządowej wyznań tudzież spraw wewn. i policyi względem połączenia praktycznej szkoły inżynieryi w oddziale nauk pięknych przy Uniwersytecie zostającej, wyznaczeni od obu Komisyi Rządowych delegowani do wspólnego z rektorem uniwersytetu ułożenia warunków takowego obu szkół połączenia, zgodzili się na następujące punkta: 1) że szkoła praktyczna inżynieryi pod kierunkiem Urbańskiego i przy pomocy Smolikowskiego ma być w związku ze szkołą teoretyczną przy Uniwersytecie, a elewowie pierwszej doskonaląc się w niej w praktyce, uczęszczać będą na teoryę do drugiej; 2) że JPP. Urbański i Smolikowski, obok zatrudnień w szkole praktycznej, dawać będą kurs inżynieryi praktycznej w lokalu Komisyi Rząd. wyznań relig. i ośw. publicznego dla uczniów teoretycznej szkoły inżynieryi przy Uniwersytecie zostającej; 3) że za to, jako też wskutek zapewnienia delegowanego ze strony Komisyi spraw wewn. i policyi, ś. p. Staszica, że potrzebne kwalifikacye złożą, pobierać będą z etatu tegoż Uniwersytetu pensye, pierwszy w stosunku 4.000, drugi — 3.000 złp. rocznie. Po takowem porozumieniu się, Komisya Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. wydawszy do JPP. Urbańskiego i Smolikowskiego stosowne wezwania względem wykładania w Uniwersytecie kursu geometryi praktycznej, zastrzegła wyraźnie dopełnienie warunków złożenia kwalifikacyi, bez którego żadnego tytułu w rzędzie uczących w Uniwersytecie mieć nie mogą. Lecz obadwa wezwani nie tylko tego warunku nie dopełnili, ale nawet wcale nie byli i nie są czynnymi w Uniwersytecie, ani w żadnych zatrudnieniach z wydziałem Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. stycznych nie zo-

stają. Owszem obadwa zatrudnieniami ciągle przy Komisyi Rząd. spraw wewn. i policyi są zajęci, a pierwszy jest nawet czynnym w Komisyi Rząd. prz. i skarbu. Gdy kurs nauk inżynieryi cywilnej objęty planem Szkoły politechnicznej i w niej wykładać się mający, przestał już być przedmiotem nauk w uniwersytecie wykładanych, ...Komisya Rząd. wyznań wypuściła naprzód z etatu uniwersytetu pensyę p. Smolikowskiego». (Arch. Okr. Nauk. Warsz.). Na odezwę w tej mierze Komisyi wyznań, Komisya spraw wewn. zażądała wyznaczenia członka do wspólnej konferencyi, wyznaczając ze swej strony dyrektora generalnego przemysłu i kunsztów radcę stanu Radoszewskiego 27 listopada 1826 r. Wyznaczonym został wizytator szkół Lipiński.

(Str. 11). O stanie skarbu Królestwa por. Askenazy, Z dział. min. Lubeckiego, w Dw. Stul. I (1901), i Protokół posiedz. Izby posel. z czerwca 1830 r. O politechnice wiedeńskiej por. mowę inauguracyjną jej projektodawcy i dyrektora Prechtla w dniu jej otwarcia d. 6 listop. 1813 r. ogł. w przekł. w czasopiśmie Izys Polska, T. II (Warsz., 1820), 118 sq.; opis tejże politechniki podany w Pamiętniku warsz., T. XIV (1819).

(Str. 12). Reskrypt Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publicznego, ustanawiający Radę Szkoły politechnicznej: «Chcąc z pewnością dobrego skutku i w czasie ile możności najprędszym wykonać pożyteczny zamiar zaprowadzenia w Królestwie Instytutu politechnicznego, a później i innych ustopniowanych szkół przemysłowych; pragnąc oraz przygotować wcześnie wszelkie potrzebniejsze pomoce ku tem pomyślniejszemu rozszerzeniu rzeczonych oddawna pożądanych instytutów, stanowi co następuje: 1) Zaprowadzoną będzie niezwłocznie Rada politechniczna pod bezpośrednim kierunkiem Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. urzędowanie swoje sprawująca. Składać się będzie: 1-o z trzech członków z Komisyi Rząd. wyznań i oświecenia, wewnętrznej i skarbu po jednym od każdej wyznaczonych, 2-o rektora Instytutu politechnicznego, 3-o trzech członków z grona Towarzystwa elementarnego, przez Komisyę Rząd. wyznań i oświecenia do tego składu przydanych. Cały ten skład Rady jest niepłatnym. 2) Minister stanu Staszic, członek Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ., wezwanym jest do prezydowania w Radzie politechnicznej. Radca stanu dyrektor generalny wychowania publicznego zasiada w niej stale z atrybucyi urzędowaniu swemu służących. 3) Rada politechniczna będzie miała etatowego sekretarza swego, przez ministra prezydującego w Komisyi Rząd. wyznań mianowanego z pensyą 3.000 złp. Oprócz właściwych sekretarzowi obowiązków, ma on także trudnić się dozorem

biblioteki i zbiorów politechnicznego Instytutu. Dodaje się jemu do pomocy jeden kancelista z pensyą 1.200 złp. przez tegoż ministra prezydującego nominowany. 4) Rada politechniczna ułoży projekt główniejszych zasad wewnętrznej organizacyi prac swoich i ten przedstawi Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. do dalszego rozporządzenia. 5) Rada politechniczna przedewszystkiem zajmie się wypracowaniem planów stopniowego w czasie jak najprędszym rozpoczęcia i następnego kolejnego rozwijania Instytutu politechnicznego, stosując się ściśle do ogólnego już przyjętego systemu wskazującego główny zamiar i nauki politechnicznej Szkoły w Warszawie. 6) Plany takowe również jak i wszelkie inne z głównym za miarem zaprowadzenia i rozwijania politechnicznej Instytucyi w związku będące projekta, Rada politechniczna w miarę wypracowania ich przedstawiać będzie Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. pod jej stanowczą decyzyę. 7) W dalszym ciągu prac swoich Rada politechniczna poda myśli swoje względem wyboru i wewnętrznego urządzenia domu, który na dogodne tymczasowe umieszczenie politechnicznego Instytutu bezzwłocznie wynajętym być ma, nim możność w dalszym czasie dozwoli zająć się nabyciem na własność i zabudowaniem stałego na to przeznaczenie gmachu. 8) Rada politechniczna układać będzie instrukcye szczegółowe dla kandydatów, którzy w zamiarze kształcenia się na profesorów politechnicznych wysłanymi zostaną za granicę. Przyczem poda także swoje myśli względem wzajemnych warunków i zobowiązań, jakie rząd ze swojej strony w zamian udzielonego kandydatom dobrodziejstwa wkłada na nich dla dobra oświecenia narodowego i dla gruntownego rozwinięcia ducha przemyslu w kraju. 9) Rada politechniczna poda swoje projekta względem zaprowadzenia potrzebnych dla Instytucyi politechnicznej zakładów swoich, jakoto: biblioteki politechnicznej tudzież gabinetów naukowych, mających obejmować w sobie narzędzia, machiny i rozmaite modele, tudzież próby przemyslowych wszelkiego rodzaju wyrobów. 10) W widoku jak najskuteczniejszego rozszerzenia i ugruntowania ducha prawdziwej pod teoretycznym i praktycznym względem Politechniki w kraju, Rada politechniczna przedstawi myśli swoje co do wydawania Dziennika politechnicznego i innych pism do takowego zamiaru potrzebnych. 11) W następnej kolei prac swoich Rada politechniczna przedstawi plan, podług jakiego pomocnicze dla głównego zamiaru szkoły niższe przemysłowe postępowo zaprowadzanemi, udoskonalanemi i pomnażanemi być mają, kombinując one z niektóremi obecnie już egzystującemi tego rodzaju zakładami. 12) Przy tem postępnem rozwijaniu naukowych we względzie politechnicznym środków, Rada politech-

niczna, obok najsilniejszego dążenia do umiejętnych w tej części udoskonaleń, mieć będzie na ciągłej baczności naczelny i pierwotny zamiar wszelkiego wychowania i oświecenia, to jest zasady i wykonywanie religii i moralności chrześciańskiej, połączonej z należnem uszanowaniem dla prawego porządku społecznego. 13) Każdy z członków Rady politechnicznej, którzy ze strony Komisyi Rządowych są wyznaczeni, starać się będzie ciągle znosić się ze swoim *respective* ministrem prezydującym w tem wszystkiem, w czem ze strony tegoż daną być może skuteczna pomoc do osiągnięcia głównych celów politechnicznego Instytutu, o takowem jednak znoszeniu się i o jego rezultatach zawiadamiać winien Radę politechniczną. Dalsze rozwijanie wskazanych w niniejszem postanowieniu celów zachowuje Komisya Rządowa sobie do osobnych późniejszych rozporządzeń, które w miarę postępu prac i działań Rady politechnicznej i korzystając z gorliwej jej pomocy, a razem i światłych uwag, wydawać będzie. Przyjęto na posiedzeniu ogólnem Komisyi Rządowej w Warszawie dnia 11 marca 1825 r. Stanisław Grabowski». (Arch. Okr. Nauk. Warsz.).

Komisya przychodów i skarbu wyznaczyła na członka Rady politechnicznej ze swej strony radcę stanu hr. Platera, Komisya spraw wewn. Andrzeja hr. Zamoyskiego. D. 5 kwietnia 1825 r. namiestnik zatwierdził następujący skład Rady politechnicznej: prezes Staszic; członkowie Plater, Szaniawski, Lipiński, Zamoyski, Skrodzki, Kitajewski, Lewocki i Krzyżanowski; d. 13 sierpnia mianował profesora uniw. Millego członkiem Rady, jako zastępcę wyjeżdżającego za granicę Kitajewskiego; d. 17 października 1826 r., na wniosek Dyrekcyi wychowania publ., powracającego z zagranicy Niepokojczyckiego; 6 lutego 1827 r., na wniosek Komisyi oświecenia, — dyrektora generalnego dróg i mostów, Christianiego. D. 15 marca 1825 r. Komisya oświecenia mianowała Dyonizego Lanckorońskiego, b. prof. lyceum, sekretarzem Rady polit. z pensyą 3.000 złp. D. 20 stycznia 1826 r. zmarł Staszic; Komisya oświecenia wezwała Platera do objęcia zastępczo prezydyum Rady, 10 lutego otrzymał on nominacyę od namiestnika. Plater uzyskał na własne przedstawienie prawo referowania spraw i potrzeb Instytutu osobiście na posiedzeniach administracyjnych Komisyi ośw.

(Str. 14). Rada Szkoły politechnicznej 10 maja 1825 r. podaje: «projekt, obejmujący wyszczególnienie przedmiotów naukowych, na które dziesięciu kandydatów dla usposobienia się na profesorów Szkoły politechnicznej za granicę wysłać wypada, tudzież kwalifikacye, jakich od tychże wymagać należy. 1) Zdaniem Rady Szkoły politechnicznej Rząd potrzebuje wysłać kandydatów dziesięciu,

t. j. czterech do sekcyi techniczno-mechanicznej, pięciu do sekcyi techniczno chemicznej i jednego do sekcyi techniczno-handlowej. I. 2) Do sekcyi techniczno-mechanicznej: jeden ma się sposobić na inżyniera prof. mechaniki technicznej ogólnej; drugi na inżyniera prof. konstrukcyi machin i warsztatów przędzenia, tkania i apretury wyrobów wełnianych, lnianych, bawełnianych i t. d.; trzeci na inżyniera prof. konstrukcyi machin zwierzęcych, hydraulicznych, pneumatycznych i parnych; czwarty na inżyniera prof. konstrukcyi machin i narzędzi rolniczych i ekonomicznych. 3) Wymienieni kandydaci obowiązani będą przesłać do Komisyi Rząd. następujące dowody: *a)* dowód otrzymanego stopnia magistra w tutejszym uniwersytecie w oddziale matematycznym, z postępem celującym; *b)* próby własne rysunku liniowego i geometrycznego; *c)* metrykę, dowodzącą, że wiek ich nie przechodzi lat 27. 4) Nadto ciż kandydaci obowiązani będą poddać się pod ścisły egzamin w Towarzystwie do ksiąg element. z nauk następujących: *a)* z geometryi analitycznej, *b)* z algebry wyższej i rachunku dyferencyalnego i integralnego; *c)* z geometryi wykreślnej; *d)* z mechaniki analitycznej; *e)* z fizyki; *f)* udowodnić także będą obowiązani znajomość języków francuskiego, niemieckiego i angielskiego, a przynajmniej którychkolwiek dwóch z tych języków. II. 5) Do sekcyi techniczno-chemicznej: jeden ma się sposobić na inżyniera profesora chemii technicznej ogólnej; drugi na inżyniera profesora chemii technicznej specyalnej, obejmującej całą metalurgię, trzeci na inżyniera profesora chemii technicznej specyalnej, obejmującej wszelkie wyrabianie szkła, emalii, porcelany, fajansu, farb ogniotrwałych i całe garncarstwo; czwarty na inżyniera profesora chemii technicznej specyalnej, obejmującej wszelkie wyrabiania przechodzące przez fermentacyę. 6) Wymienieni kandydaci obowiązani będą przesłać do Komisyi Rządowej: *a)* dowód otrzymania stopnia magistra w oddziale fizycznym uniwersytetu z postępem (przynajmniej w chemii) celującym; *b)* próby własne rysunku techniczno-liniowego; *c)* metrykę dowodzącą, że ich wiek nie przechodzi lat 27. 7) Nadto ciż kandydaci obowiązani będą poddać się pod egzamin ścisły w Towarzystwie do ksiąg elemen. z nauk następujących: *A)* Wszyscy: *a)* z fizyki, *b)* z chemii, *c)* udowodnić na tymże egzaminie znajomość przynajmniej dwóch z tych trzech języków: francuskiego, niemieckiego i angielskiego. *B)* Kandydat pierwszy, mający się sposobić na inżyniera prof. chemii ogólnej: *a)* z zoologii, *b)* z botaniki, *c)* z mineralogii i geologii. *C)* Kandydat drugi ... i trzeci ...: *a)* z mineralogii i geologii. *D)* Kandydat czwarty ... i piąty ...: *a)* z botaniki specyalnej i *b)* z zoologii specyalnej, t. j. z tego mianowicie, co jest przedmiotem operacyi techniczno-chemicznych.

III. 8. Do sekcyi techniczno-handlowej ma być wysłany jeden kandydat w celu usposobienia się na profesora znajomości towarów i nauki handlu. 9) Kandydat ten obowiązany będzie przesłać Komisyi Rząd.: *a)* dowód otrzymanego stopnia magistra w oddziale fizycznym tutejszego uniwersytetu, albo złożyć inne dowody swoich gruntownych znajomości już w tym przedmiocie nabytych; *b)* metrykę dowodzącą, że niema więcej lat nad 27. 10) Nadto obowiązany będzie tenże kandydat zdać ścisły egzamin z posiadania nauk następujących: *a)* zoologii, *b)* botaniki, *c)* mineralogii i geologii, *d)* fizyki, *e)* chemii, *f)* arytmetyki i geometryi elementarnej, *g)* statystyki krajów europejskich, *h)* udowodnić w końcu znajomość przynajmniej dwóch obcych języków, jakoto francuskiego, niemieckiego, angielskiego lub włoskiego. 11) Zdawało się Radzie zbyteczną rzeczą pomiędzy kwalifikacyami, których Komisya Rząd. wymagać ma od kandydatów, wymieniać i kwalifikacye moralne, któreby inaczej na czele wszystkich umieścić należało; do ich rzędu należą między innemi: zamiłowanie nauk i powołania nauczycielskiego, usilność, wytrwałość w przedsięwzięciu; 12) Po przyjęciu kandydatów instrukcye szczegółowe przepiszą każdemu z nich, jakich nauk ma nabywać, w jakich dalej doskonalić się, gdzie do tego znajdzie najobfitsze źródło i najłatwiejsze środki, ku czemu nakoniec i jakim wszystkie swoje usiłowania szczególniej zwracać będzie obowiązany. Minister stanu prezes Rady (podp.) Staszic, za zgodność sekretarz Rady Szkoły polit. Lanckoroński». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

12 maja 1827 r. Komisya oświecenia powtórnie wezwała Radę uniwersytecką o przedstawienie kandydata, którыby się kształcił na nauczyciela leśnictwa. 25 czerwca Rada politechniczna przedstawiła na kandydata do katedry rolnictwa Zienkowskiego, ucznia Thaera i profesora szkoły wojewódzkiej w Szczebrzeszynie, do katedry budownictwa profesora uniwersytetu, Rietschella, wychowańca Instytutu pragskiego, którego w uniwersytecie mógłby zastąpić powracający z zagranicy Idźkowski. Komisya oświecenia jednak, ze względu na brak odpowiednich funduszów, nominacyę Zienkowskiego wstrzymała.

(Str. 18). Komisya oświecenia, udzielając Wincentemu Niepokojczyckiemu, adjunktowi do prac prezydyalnych Dyrekcyi wychowania publicznego w wydziale cenzury, b. wychowańcowi Instytutu petersburskiego, urlopu 22 czerwca 1825 r. na cztery miesiące, poleciła mu: «1) zwiedziwszy znaczniejsze w Anglii instytuta politechniczne, starać się obeznać z rozmaitemi gałęziami przemysłu, poznać szczegółowy rozkład godzin i kursów, manipulacyę rzemieślniczą... oraz skład i porządek ogólnego dozoru tak pod względem admini-

stracyjnym jak i naukowym; 2) upatrywać porządnych zbiorów, użytecznych rysunków i modeli», nakoniec nie spuszczać z oka spotykanych kandydatów. 16 stycznia 1826 r. na mocy zezwolenia namiestnika Komisya przedłużyła mu urlop do 1 czerwca t. r. i wyjednała na koszta podróży po Anglii i Szkocyi dyety 30 złp. dziennie. W maju Niepokojczycki, złożony chorobą w Paryżu, prosił o zasiłek pieniężny i przedłużenie urlopu. Rada Admin. zatwierdzając prolongatę urlopu do 1 września, przyznała mu 9.000 złp., z tego 4.000 złp. na rachunek jego płacy etatowej, 5.000 złp. zaś z funduszów ogólnych Instytutu politechnicznego, pomimo protestu ze strony Rady politechnicznej.

21 września 1826 r. wstrzymano pensye ekspektantom Rybickiemu, Podymowiczowi i Kozłowskiemu. Chciano Grodeckiego umieścić na etacie Instytutu głuchoniemych, ks. Falkowski nie zgodził się jednak na to, ponieważ miał już mechanika głuchoniemego, wskutek tego Komisya Rządowa wyznaczyła mu 1.000 złp. z tem, aby się obznajmiał z celniejszymi warsztatami, jak Migdalskiego, Ewansa i t. p. Po roku otrzymał Grodecki dymisyę.

(Str. 19 sq.). Por. (R. Markiewicza) Paryż uważany co do nauk (Wilno, 1811); Feliks Kucharzewski, Początek i rozwój wyższych szkół technicznych, Ateneum, 1898, I.

«Verfassung des polytechnischen Institutes im Auszug wiedergegeben: Das k. k. polytechnische Institut ist eine Zentral-Bildungsanstalt für den Handel und die Gewerbe durch einen zweckmässigen, ihre Vervollkommung begründenden wissenschaftlichen Unterricht, ein Sammelplatz für die von den Wissenschaften ausgehenden Beförderungsmittel der National-industrie, von welchem aus sich Belehrung und Rath verbreitet, ein Verein nützlicher Kräfte zu Emporhebung des inländischen Gewerbefleisses durch jede Art wissenschaftlichen Einflusses. Das polytechnische Institut wird also das Wesentliche dreier Anstalten in sich vereinigen, nämlich einer technischen Lehranstalt, eines Konservatoriums für Kunst und Gewerbe und eines Vereines zur Beförderug der Nationalindustrie. Das Institut als Lehrastalt: Als solche enthält es zwei Abtheilungen: die kommerzielle und die technische, von denen die erste die Lehrgegenstände zur gründlichen Ausbildung für die Geschäfte des Handels, die zweite die physisch-matematischen Wissenschaften in ihren Anwendungen wird in der Realschule erhalten. Lehrgegenstände. Die Realschule. Diese Vorbereitungsklassen enthalten jene Gegenstände, welche auch im allgemeinen für eine bürgerliche Ausbildung ausreichen, als:

	Wöchentliche Stundenzahl in der ersten Klasse	zweiten Klasse
Religion	2	2
Uebung im Schönlesen	1	—
Deutsche Sprachlehre und Styl .	3	2
Elementarmathematik	4	5
Geographie	2	2
Geschichte	2	2
Naturgeschichte	3	3
Zeichnen	2	3
Kalligraphie	4	4
Italienische Sprache	5	3
Französische Sprache	3	4

Von ausserordentlichen Lehrern wurde ausserdem in der englischen, böhmischen und lateinischen Sprache Unterricht ertheilt... Nach Absolvirung der Realschule steht es jedem frei, eine Kombination von Lehrgegenständem zu bilden, die für seinen künftigen Beruf als Kaufmann, Fabrikanten, Chemiker, Land- und Fortswart, Berg- und Hüttenmann, Mechaniker, Land- und Feldmesser oder Baumeister am vortheilhaftesten ist... Das polytechnische Institut ist unmittelbar des Landesregierung und mittelbar der Studienhofkommission untergeordnet. Die Schüler und Zuhörer des Institutes sind nach denselben Modalitäten wie an der Universität von Militärpflichtigkeit befreit. Auf die Zeugnisse des polytechnischen Institutes wird bei Anstellungen in Staatsdiensten besondere Rücksicht genommen werden. Das polytechnische Institut hat den Charakter einer technischen Kunstbehörde... Um aber das Publikum mit dem Geiste des Institutes immer mehr vertraut zu machen und von seinem Fortschreiten und nützlichen Wirken in Kenntnis zu erhalten, wird zu Ende des Monats August eine öffentliche Sitzung oder Verhandlung stattfinden, zu der hohe Personen und das Publikum eingeladen werden. In dieser Verhandlung wird Rechenschaft gegeben von dem was das Institut in jeder Richtung geleistet. Es wird in derselben eine geschichtliche Uebersicht des inländischen Industriewesens und der darauf einwirkenden Anstalten und Hilfsmittel, sowie der Fortschritte gegeben, welche ausserhalb des Institutes im In- und Auslande gemacht worden sind... Die Besoldungen der Professoren der technischen Abtheilungen werden mit 2.000,

1.800 und 1.500 fl., jene der kommerziellen mit 1.400, 1.200 und 1.000 fl. C. M. festgezetzt und ein Quartiergeld von 1.000 fl. zugewiesen. Die Assistenten bezogen 400 fl.», por. u Exnera, D. k. k. polytechnische Institut in Wien (1861), 27 sq.

Instytut rozwijał się stopniowo: w r. 1815/6 miał na oddziale technicznym tylko trzy przedmioty, w następnym pięć, w r. 1817/8 brakowało tylko budownictwa, które już w r. 1818/9 było wykładane. Liczba słuchaczy też stopniowo wzrastała od r. 1815/6 do 1824/5 w stosunku: 50, 72, 167, 238, 314, 451, 486, 520, 518, 513. Że Warszawa nie pozostała bardzo w tyle, otwierając w r. 1826 politechnikę, świadczą następujące daty założenia politechnik: najstarsza w Anglii Mecanics Institution w Glasgow 1820 r., w Londynie 1824, Karlsruhe 1825 i 1832, Monachium 1827, Drezno 1828, Kassel 1830, Hannower 1831, Stuttgart 1832, Augsburg 1833, Brunświk 1835, Darmsztat 1838. Pierwsza szkoła techniczna w Austryi w Pradze otwarta w r. 1806; Lwów otrzymał politechnikę w r. 1844.

(Str. 21). «Rada Szkoły politechnicznej w dalszem rozwinięciu wewnętrznej organizacyi swojej, na d. 12 kwietnia 1825 r. uchwalonej, zarządza co następuje: I. Rada mieć będzie dwoiste posiedzenia, szczegółowe i przygotowawcze, to jest: sekcyjne i stanowcze, t. j. ogólne. II. Dla dojrzalszego zgłębienia przedmiotów do dyskusyi na ogólnem posiedzeniu przychodzących, Rada podzieli się na cztery sekcye, t. j.: na 1) sekcyę ekonomiczną, 2) korespondencyjną, 3) dozoru, 4) organizacyjną. III. Do narad sekcyi ekonomicznej należeć będą przedmioty tyczące się: 1) formowania projektu do etatu roku następnego, 2) proponowanie wydatków z funduszu roku bieżącego lub upłynionych, stosownie do etatu, 3) przestrzeganie używania właściwego funduszu ze względem na zamiar jego każdoczasowo, 4) stosunki z kasami skarbowemi, 5) utrzymywanie kontroli wpływów i wydatków, 6) formowanie rachunku rocznego, 7) wszystko co się ściąga do budowli instytutowych. IV. Do narad sekcyi korespondencyjnej należeć będą przedmioty następujące: 1) korespondencya ciągła z własnymi kandydatami za granicą, 2) korespondencya z innemi osobami w przedmiocie politechnicznym za granicą bawiącemi, 3) korespondencya z uczonymi za granicą w przedmiocie Instytutu, 4) wszystko, co się tyczy zapisania, sprawdzania, lokowania, używania zbiorów technologicznych. V. Do narad sekcyi dozoru należeć będzie, co się tyczy: 1) stanu każdoczasowego Szkoły przygotowawczej politechnicznej, 2) przedstawianie jej potrzeb, 3) przestrzeganie ścisłego wykonywania przepisów w tej Szkole, 4) wczesne zbieranie zdania o zdolnościach i postępie uczniów. VI. Do narad sekcyi organizacyjnej na-

leżeć będzie: 1) rozwijanie dalsze systematu politechnicznego, 2) stosunki z władzami rządowemi, 3) raporta roczne o postępie Instytutu Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. zdawać się mające. VII. Rada politechniczna w składzie swoim teraźniejszym rozdziela się na sekcye sposobem następującym: 1) w sekcyi ekonomicznej pracują członkowie, referendarz stanu hr. Zamoyski, członek Tow. do ks. el. Mile przy pomocy sekretarza Rady, 2) w sekcyi korespondencyjnej dziekan i prof. Skrodzki, członek Tow. do ks. el. Kitajewski, członek Tow. do ks. el. Krzyżanowski przy pomocy adjunkta biura Rady politechnicznej, 3) w sekcyi dozoru członek Komisyi o. p. Lipiński, członek Tow. do ks. el. Lewocki, 4) w sekcyi organizacyjnej radca stanu Szaniawski, refer. stanu Zamoyski, członek Tow. do ks. el. Skrodzki. VIII. Jeżeliby na przyszłość podobało się rządowi nowego mianować członka, przeznaczenie onego do jednej z sekcyi zależeć będzie od Rady na przedstawienie prezydującego. Odmiana raz przeznaczonego do której sekcyi zależy podobnież od ogólnego zebrania Rady na przedstawienie prezydującego. Wyznaczenie zastępcy w przypadku nieobecności lub słabości którego z członków Rady zależy od prezydującego. IX. Prezydujący w Radzie pracować będzie w każdej sekcyi, o ile ważność przedmiotu wymagać tego będzie a czas mu dozwoli. X. Wszystkie pisma do Rady przychodzące otwiera prezydujący i przesyła je do wypracowania i przedstawiania właściwej sekcyi. Podobnież wszystkie wnioski na posiedzeniu ogólnem czynione przesłane zostaną przez prezydującego do właściwej sekcyi. XI. W przypadkach nadzwyczajnych od uznania prezydującego zależeć będzie odesłanie przedmiotu jakiego do narad dwóch albo kilku naraz sekcyi. XII. Posiedzenia Rady zwyczajne odbywać się będą we wtorek o godzinie 6 wieczorem, t. j. w 1-szy wtorek każdego miesiąca ogólne, w 2-gi — sekcyi ekonom. i koresp., w 3-ci ogólne, w 4-ty — sekcyi dozoru i organizacyjnej. Ile się razy zdarzy piąty wtorek w miesiącu, w dzień ten nie będzie posiedzenia, chyba nadzwyczajne. XIII. Zwołanie posiedzenia nadzwyczajnego ogólnego zależy od prezydującego, posiedzenia sekcyjnego nadzwyczajnego zależy od pierwszego w niniejszem urządzeniu pomieszczonego członka sekcyi. O zebraniu nadzwyczajnem posiedzenia sekcyjnego uwiadomiony będzie prezydujący. XIV. Miejsce posiedzeń ogólnych będzie jak dotąd w lokalu Komisyi Rząd. wyznań religijnych i oświecenia publ. Posiedzenia sekcyjne odbywać się będą u jednego z członków sekcyi. O wybraniu miejsca uwiadomiony będzie prezydujący. XV. Niniejsze urządzenie zacznie być obowiązującem od 1 lutego b. r.» (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

(Str. 28 sq.). «*Projekt do postanowienia królewskiego, polecającego urządzenie Instytutu politechnicznego w Warszawie:*

Z Bożej łaski, My Mikołaj I, pragnąc jak najdzielniejszych użyć środków ku ożywieniu i rozkrzewieniu ducha przemysłowego pomiędzy mieszkańcami Królestwa Naszego Polskiego we względzie rolnictwa, rękodzieł i handlu, chcąc zarazem ułatwić młodzieży krajowej usposobienie się do budownictwa i miernictwa, w którymto celu dla zaprowadzenia stosownej instrukcyi publicznej już fundusze w budżetach czterech lat ostatnich do uczynienia pierwszych przygotowawczych kroków wyznaczone zostały, postanowiliśmy co następuje: Art. 1. Będzie ustanowiony w Królestwie Naszem Polskiem Instytut politechniczny podług zasad projektu przez Radę Administracyjną Nam przedstawionego. Projekt ten roztrząsnąwszy i znalazłszy go z widokami naszymi zgodnym, potwierdzamy, upoważniając niniejszem Radę Administracyjną do zamienienia go w uchwałę i do stosownego jej ogłoszenia. Art. 2. Wszelkie przywileje i dobrodziejstwa, jakie są zapewnione dla profesorów i uczniów Naszego warszawskiego Uniwersytetu, mają także służyć profesorom i uczniom Instytutu politechnicznego. Art. 3. Chcąc zaś Instytut takowy widzieć jak najrychlej urządzonym i rozwiniętym, i pomyślność jego dla dobra kraju zabezpieczoną, roztrząsnąwszy przedstawiony Nam przez Radę Administracyjną drugi projekt, tyczący się stopniowego rozwinięcia tegoż Instytutu i znalazłszy go również celowi odpowiadającym, potwierdzamy go, upoważniając Radę Administracyjną do zamienienia go w uchwałę. Art. 4. Na rozmaite i nieuchronne wydatki Instytutu politechnicznego, które będą trojakiego rodzaju, jako to: 1) wydatki stałego etatu na przyszłość, 2) wydatki zakładowe, 3) wydatki stopniowego rozwinięcia, zapewniamy, podług rzeczonych projektów, następujące fundusze. Art. 5. Na wydatki stałe przeznaczamy sumę 193.000, którą corocznie, poczynając od r. 1831, do budżetu wydatków zamieszczoną mieć chcemy. Art. 6. Wydatki zakładowe wynosić mają: 1) Na zakupienie placu na wystawienie gmachów Instytutu 81.000 złp. 2) Na budowę tychże gmachów, oprócz przeznaczonej już w budżecie r. 1826 sumy 114.481 złp. 12 gr. jeszcze sumę 559.668 złp. 18 gr. 3) Na opatrzenie tychże gmachów sprzętami, warsztatami i narzędziami sumę 142.000 złp. Art. 7. Sumy te asygnować się będą z zapasów skarbu Naszego królewskiego z lat 1823, 1824, 1825, rozłożą się zaś, obok etatowych, na lata 1829, 1830, 1831 i 1832 według artykułu następującego. Art. 8. Na wydatki stopniowego rozwinięcia Instytutu politechnicznego przeznaczamy:

w roku	na etatowe	na zakładowe	razem
1829	123.190 złp.	81.000 złp. — gr.	204.190 złp. — gr.
1830	116.960 »	316.727 » 25 »	433.687 » 25 »
1831	193.000 »	195.111 » — »	388.111 » — »
1832	193.000 »	189.829 » 23 »	382.829 » 23 »

Art. 9. Rada Administracyjna upoważnioną jest do pomieszczenia w budżetach lat 1829, 1830 sum etatowych, w artykule poprzednim wymienionych. Art. 10. Wykonanie niniejszego postanowienia, które w Dzienniku praw ma być umieszczone, Komisyom Rządowym, w czem do której należy, polecamy».

«Projekt do postanowienia Rady Administracyjnej, urządzającego Instytut politechniczny w Warszawie:

Tytuł pierwszy. O Instytucie politechnicznym w ogólności: Art. 1. Ustanowiony w Warszawie na mocy postanowienia królewskiego z dnia ... roku Instytut politechniczny mieć będzie tytuł: Królewskiego Instytutu Politechnicznego. Art. 2. Instytut politechniczny składać się będzie: 1) z Instytutu uczącego, 2) ze zbiorów technicznych. Art. 3. Zakład ten naukowy zostawać będzie pod ogólnym kierunkiem Komisyi Rządowej wyznań relig. i oświecenia publ., a szczególnym dozorem Rady politechnicznej. Art. 4. Rada politechniczna składać się będzie: 1) z pięciu członków Komisyi Rządowych, to jest: dwóch z Komisyi Rządowych wyznań i oświecenia i po jednym z Komisyi Rząd. spraw wewnętrz. i policyi, Komisyi Rząd. wojny, z Komisyi Rząd. przychodów i skarbu. 2) z dyrektora i czterech profesorów Instytutu. Art. 5. Namiestnik przeznaczać będzie dla Rady politech. członków Komisyi Rząd. na przedstawienie każdej właściwej Komisyi Rząd. Art. 6. Dyrektor Instytutu politech. mianowany będzie przez Namiestnika, a przedstawiony przez Komisyę Rząd. wyznań i oświecenia bądź z pomiędzy profesorów zwyczajnych tegoż Instytutu, bądź z pomiędzy innych ze znamienitego światła i stosownego usposobienia znanych w kraju osób. Art. 7. Czterech profesorów radnych, wchodzących do Rady politechnicznej, mianuje Komisya Rząd. wyznań i oświecenia z pomiędzy profesorów zwyczajnych Instytutu na przedstawienie Rady politechnicznej. Urzędowanie tych członków trwa lat cztery, tak jednak, aby corocznie jeden tylko był zmieniany. Art. 8. W przypadku śmierci dyrektora Instytutu, zastępuje go najstarszy z członków profesorów, zasiadających w Radzie, aż do końca roku szkolnego, w którym to czasie zamianowanie stosownie do Art. 6 nastąpić powinno. Zastąpienie zaś tego członka urządzone będzie podług artykułu następującego. Art. 9.

W przypadku śmierci którego z profesorów radnych, najstarszy profesor zwyczajny będzie wezwany do zastępowania go aż do końca roku szkolnego, poczem zamianowanie stosownie do Art. 7 ma nastąpić. Art. 10. Posiedzenia Rady politechnicznej są dwojakie: ogólne i administracyjne. Posiedzenia ogólne składać będą wszystkie w Art. 4 wymienione członki. Posiedzenie administracyjne składać będą: dyrektor i czterej profesorowie radni. Na posiedzeniu ogólnem prezyduje jeden z członków Komisyi Rząd., w Radzie politechnicznej zasiadający, przez namiestnika do tego przeznaczony, a w nieobecności jego najstarszy z porządku członek Komisyi Rządowej, do Rady politechnicznej należący. Na posiedzeniu administracyjnem prezyduje dyrektor, a w nieobecności jego najstarszy nominacyą profesor członek Rady politechnicznej. Art. 11. Do posiedzeń dyrekcyi należą wszelkie sprawy tyczące się wewnętrznego porządku Instytutu i wykonania istniejących przepisów, a do posiedzeń Rady ogólnej należy ciągłe czuwanie i dozór nad wykonywaniem tychże przepisów, oraz obmyślania środków do coraz większego wzrostu i doskonalenia Instytutu. Art. 12. Na posiedzeniach Rady politechnicznej większość głosów stanowi, a równość zdań prezydujący rozwiązuje. Komplet posiedzeń administracyjnych najmniej członków trzech stanowi, a posiedzeń ogólnych najmniej członków sześć. Art. 13. Rada politechniczna w potrzebie ma prawo przywoływać na swe posiedzenie tak ogólne, jak i administracyjne profesorów lub nauczycieli Instytutu, a nawet i inne osoby z głosem doradczym. Art. 14. Na posiedzenia ogólne, na których roztrząsane będą kwalifikacye naukowe kandydatów na profesorów lub nauczycieli Instytutu mają być wzywani wszyscy profesorowie zwyczajni, którzy w tym razie do głosowania należeć będą. Art. 15. Rada politechniczna mieć będzie biuro, złożone z sekretarza i adjunkta, mianowanych na jej przedstawienie przez Komisyę Rząd. wyznań i oświecenia. Art. 16. Sposób postępowania Rady, równie jako i obowiązki dyrektora Instytutu, sekretarza i adjunkta kancelaryi wskaże wewnętrzna organizacya przez Radę politechniczną ułożyć się, a następnie przez Komisyę Rządową wyznań relig. i oświecenia publ. zatwierdzić się mająca. Art. 17. Ogół uczniów Instytutu politechnicznego dzielić się będzie na cztery oddziały, jako to oddział rolniczy, rękodzielniczy, handlowy, budownictwa i miernictwa.

Tytuł drugi. O Instytucie uczącym. Rozdział I. O Instytucie politechnicznym właściwym. Dział 1. O zamiarze. Art. 18. Zamiarem ogólnym Instytutu politechnicznego będzie uformowanie i najkorzystniejsze uzdolnienie: 1) agronomów i rządców dóbr ziemskich. 2) Przedsiębiorców i techników fabryk i rękodzielni chemicznych.

3) Mechaników i konstruktorów machin, tudzież przedsiębiorców i techników fabryk i rękodzielni mechanicznych. 4) Bankierów, negocyantów, kupców i buchalterów. 5) Budowniczych. 6) Mierniczych. 7) Nauczycieli szkół przemysłowych. Dział 2. O kursach. Art. 19. Dla osiągnięcia zamiarów w art. poprzedzającym wyszczególnionych, dawać się będą następujące, według poniższego 20 artykułu na czternaście katedr rozdzielone kursa: *A)* Kursa techniczne główne. I. Rolnicze: 1) Kurs rolnictwa, obejmujący gospodarstwo wiejskie w ogólności, rolnictwo praktyczne i początki leśnictwa. II. Chemiczne: 2) Chemia techniczna. 3) Technologia chemiczna garbarstwa, białoskórnictwa, farbiarstwa i t. d. 4) Technologia chemiczna działań fermentacyjnych, węglarstwa i papierni. 5) Technologia chemiczna metalurgii i docymazyi. 6) Technologia chemiczna hutnictwa szklanego i garncarstwa. III. Mechaniczne: 7) Mechanika techniczna. 8) Konstrukcya motorów hydraulicznych, pneumatycznych, parnych, zwierzęcych. 9) Konstrukcya narzędzi rolniczych i machin gospodarskich z właściwą technologią. 10) Konstrukcya machin i warsztatów przędzenia, tkania, apretur i t. d. z właściwą technologią. 11) Konstrukcya narzędzi matematycznych i fizycznych. IV. Handlowe: 12) Rachunkowość handlowa. 13) Buchalterya handlowa. 14) Korespondencya, przepisy i zwyczaje handlowe, 15) Prawodawstwo handlowe. 16) Geografia i historya handlowa. 17) Nauka znajomości towarów. V. Budownictwa i miernictwa: 18) Budownictwo wiejskie. 19) Architektura. 20) Miernictwo i niwelacya. *B)* Kursa posiłkowe. I. Matematyczne: 21) Geometrya opisująca z zastosowaniami technicznemi. 22) Matematyka wyższa z zastosowaniem do mechaniki i architektury. II. Przyrodzone: 23) Historya naturalna techniczna. III. Administracyjne: 24) Wiadomości praw i urządzeń krajowych z przemysłem i handlem związek mających. IV. Graficzne: 25) Rysunek ręczny łącznie z estetyką techniczną, 26) rysunek machin, 27) Rysunek architektoniczny. 28) Rysunek topograficzny. Dział trzeci. O profesorach, nauczycielach, asystentach. Art. 20. Do dawania powyższych kursów, ustanowionych będzie w Instytucie politechnicznym 14 profesorów, pomiędzy których kursa te rozdzielone będą w sposób następujący: 1-szy, profesor rolnictwa wykładać będzie wszystkie części tego kursu pod liczbą 1 artykułu poprzedzającego wyszczególnione, 2-gi profesor wykładać będzie chemię techniczną, 3-ci profesor technologię chemiczną garbarstwa, białoskórnictwa, farbiarstwa, fabrykacyi kwasów soli i t. d. 4-ty profesor technologię chemiczną działań fermentacyjnych, węglarstwa i papierni, 5-ty profesor technologię chemiczną metalurgii i docymazacyi, jakoteż hutnictwa szklanego i garncarstwa, 6-ty profesor mechanikę techniczną, 7-my pro-

fesor konstrukcyę motorów, narzędzi rolniczych i machin ekonomicznych, narzędzi matematycznych i fizycznych z rysunkiem właściwym, 8-my profesor konstrukcyę machin przędzenia, tkania, apretur i t. d. z technologią właściwą i rysunkiem machin, 9-ty profesor rachunkowość handlową i buchalteryę, tudzież kurs korespondencyi, przepisów i zwyczajów handlowych, 10-ty profesor prawodawstwo handlowe, tudzież geografię i historyę handlową, 11-ty profesor naukę poznania towarów, 12-ty profesor budownictwo wiejskie i architekturę wraz z rysunkiem architektonicznym, 13-ty profesor miernictwo i niwelacyę wraz z rysunkiem topograficznym, 14-ty profesor rysunek ręczny wraz z estetyką techniczną. Art. 21. Kursa posiłkowe matematyki wyższej i geometryi opisującej rozdzielone będą między profesorów kursów mechanicznych. Kurs posiłkowy historyi naturalnej technicznej rozdzielony będzie pomiędzy profesorów technologii chemicznej. Kurs posiłkowy wiadomości praw i urządzeń krajowych, z przemysłem i handlem związek mających, rozdzielony będzie pomiędzy profesorów nauk handlowych. Art. 22. Oprócz przedmiotów w art. 17 wyrażonych, dawane będą w Instytucie politechnicznym języki: rosyjski, angielski, niemiecki i francuski, dla podania uczniom sposobności korzystania z wydanych w tychże językach dzieł technicznych, niemniej dla ułatwienia stosunków handlowych z krajami sąsiedzkimi. Art. 23. Co do nauki religii i moralności, tak dzielnie wspierającej pracowitość i w każdym stanie pomyślność zaręczającej, do dawania jej uczniom politechnicznym w niedziele i święta, w duchu do przyszłego ich powołania zastosowanym, wyznaczona będzie przez Komisyę Rządową wyznań i oświecenia osoba duchowna, nabożeństwo zaś ma być odbywane łącznie z uczniami uniwersytetu. Art. 24. Uczący w Instytucie politechnicznym mają się składać z profesorów do umiejętności i z nauczycieli do języków. Art. 25. Pierwsi dzielą na profesorów zwyczajnych, przybranych i upoważnionych czyli zastępców. Wszyscy są w odpowiedniej randze profesorów uniwersytetu. Art. 26. Nauczyciele są albo stali, albo zastępcy i mają rangę nauczycieli uniwersytetu. Art. 27. Sami tylko doktorowie wydziału matematyczno-fizycznego lub prawa i administracyi mogą być kandydatami na profesorów przybranych lub upoważnionych. Art. 29. Z pomiędzy kandydatów na nauczycieli stałych, dawane będzie pierwszeństwo magistrom wydziału nauk i sztuk pięknych. Art. 30. Katedry obsadzane będą dwojakim sposobem, to jest: albo wprost powoływane będą do nich osoby w Instytucie politechnicznym już zasłużone, które z usposobienia swojego dostatecznie w tymże Instytucie poznać się dały; albo na przypadek uznanej potrzeby sposób konkursu użyty będzie. Art. 31. Osoby wprost na profesorów

powoływane, stopniowo posuwane będą z profesorów upoważnionych na przybranych, a z przybranych na zwyczajnych, z zastrzeżeniem dopełnienia przepisów artykułów 27 i 28. Art. 32. Warunki do konkursu, który ma być jawny, wygotowane będą za każdym razem przez Radę politechniczną, a przez Komisyę Rządową wyznań i oświecenia potwierdzane i publicznie ogłaszane. Art. 33. Gdyby się jednak znalazł kto obcy bądź w kraju, bądź za granicą ze szczególnych zdolności i z szczególnej reputacyi znany, tego na przełożenie Rady politechnicznej Komisya Rządowa wyznań i oświecenia wezwać może na profesora zwyczajnego, z uwolnieniem od konkursu. Art. 34. Gdy zawakuje jakabądź katedra, Rada politechniczna przedstawi, a Komisya Rządowa wyznań i oświecenia postanowi, jakim z powyżej w art. 30 i 33 określonych sposobów miejsce to ma być zapełnione. Art. 35. Sami nauczyciele zastępcy, albo też nauczyciele Szkół wojewódzkich i wydziałowych mogą być kandydatami na nauczycieli stałych Instytutu. Art. 36. Wszelkiego stopnia profesorów i nauczycieli mianuje Komisya Rządowa wyznań i oświecenia na przedstawienie Rady Instytutu politechnicznego. Art. 37. Sposób dawania kursów w ogólności łączyć będzie wyłożenie zupełne teoryi podług zasad najgruntowniejszych i najpewniejszemi doświadczeniami wspartych z ciągłem zastosowaniem praktycznem; a to według przepisów szczegółową instrukcyą do niniejszego urządzenia załączoną objętych. Art. 38. Mianowani profesorowie i nauczyciele obowiązani są trzymać się ściśle instrukcyi, przepisanych sobie przez Radę politechniczną a zatwierdzonych przez Komisyę Rząd. wyznań i oświecenia. Art. 39. Wszyscy profesorowie i nauczyciele winni są dawać poruczone sobie kursa naukowe przez dziesięć miesięcy w roku, poświęcając na nie najmniej sześć godzin w tygodniu. Oprócz tego obowiązkiem ich będzie kierowanie, stosownie do kursu manipulacyami i rysunkami lub innemi ćwiczeniami praktycznemi do czego mieć będą przydanych sobie do pomocy asystentów, jak poniżej w art. 43. Art. 40. Wszyscy profesorowie i nauczyciele obowiązani są składać Radzie politechnicznej programata swoich kursów, wyłuszczające dokładnie przedmiot każdej lekcyi. Dawanie lekcyi dopełniać się będzie podług programatów, potwierdzonych przez Radę politechniczną, a następnie przez Komisyę Rządową wyznań i oświecenia. Przy potwierdzaniu tych programatów przestrzegane będzie wykonanie przepisów art. 38 niniejszego postanowienia. Art. 41. Rozkład kursów, manipulacyj i ćwiczeń naukowych na dni i godziny i rozciągłość i czas trwania, niemniej rozkład kursów posiłkowych między profesorów urządza corocznie Rada politechniczna i Komisya Rządowa wyznań i oświecenia do potwierdzenia przesyła. Art. 42.

Dyrektor Instytutu politechnicznego, jeżeliby nie był profesorem, będzie miał pensyi rocznej 7.000 złp., jeżeliby był nim jeden z profesorów, pobierać będzie dodatku do pensyi profesorskiej 3.000 złp. Pensya roczna profesorów zwyczajnych wynosić będzie 6.000 złp., przybranych 5.000 złp., upoważnionych 4.000 złp., nauczycieli 2.000 złp. Art. 43. Profesorowie kursów eksperymentalnych i matematycznych, połączonych z rysunkiem, będą mieli do pomocy asystentów. Asystenci kursów eksperymentalnych, czyli preparatorowie, przygotowywać będą doświadczenia i wprawiać uczniów w manipulacye chemiczne. Będzie zaś ich czterech, to jest: 1 przy profesorze chemii technicznej, a 3 po jednym przy każdym profesorze technologii chemicznej. Asystenci zaś kursów drugich, czyli korepetytorowie, powtarzać będą z uczniami lekcye matematyczne i dopomagać im w ćwiczeniach rysunkowych. Tych będzie dwóch, to jest: jeden do kursów mechanicznych, drugi do kursów budownictwa i miernictwa. Prócz tego będzie przy oddziale handlowym asystent kaligraf, który ma wprawiać uczniów tego oddziału w czyste, kształtne i poprawne pisanie, tudzież oznajmiać ich z formą zewnętrzną korespondencyi w stosunkach kupieckich i bankowych przyjętą. Art. 44. Asystenci są w randze nauczycieli szkół wydziałowych. Mianuje ich Komisya Rządowa wyznań i oświecenia na przedstawienie Rady politechnicznej, która im przepisze instrukcye tyczące się ich obowiązków podług przepisu art. 38 niniejszego postanowienia. Art. 45. Pensye asystentom wyznaczać będzie Komisya Rządowa wyznań i oświecenia na podstawie Rady politech. z stałego etatu na ten cel przeznaczonego. Art. 46. Uczniowie, którzy ukończyli z zaletą szczególną kursa sobie przepisane w Instytucie, przed wszystkimi mieć będą pierwszeństwo do wakujących miejsc na asystentów. Art. 47. Emerytura dla profesorów, nauczycieli i asystentów Instytutu przyznawana będzie podług przepisów postanowienia królewskiego z dnia 19 kwietnia (1 maja) 1825 r. o emeryturze dla osób stanu nauczycielskiego. Dział 4. O uczniach. Art. 48. Uczniowie zapisani do księgi szkolnej Instytutu politechnicznego nazywać się będą uczniami stałymi; inni zaś nazywać się będą słuchaczami. Art. 49. Chcący się zapisać na ucznia stałego, powinien mieć lat najmniej 15, oświadczyć, do którego z powołań w art. 18 wymienionych sposobić się zamierza; złożyć zaświadczenia z ukończonych nauk przynajmniej w szkołach wydziałowych i nadto zdać egzamin przed Radą politechniczną dla udowodnienia dostatecznej znajomości arytmetyki, geometryi, stereometryi, trygonometryi, algebry aż do równań drugiego stopnia włącznie, statyki elementarnej, tudzież początków fizyki, chemii, historyi naturalnej. Przychodzący z edukacyi prywatnej obowiązany będzie udowodnić

przez Radę politechniczną posiadanie wszystkich nauk będących przedmiotem instrukcyi szkół wydziałowych. Art. 50. Przyjęty do zapisu uczeń złoży opłaty rocznej 12 złp. Od opłaty takowej będą mogli być uwolnieni uczniowie ubodzy, według przepisów przez Komisyę Rządową wyznań i oświecenia w tej mierze postanowionych. Art. 51. Dołączona do niniejszego urządzenia instrukcya, o której była już mowa powyżej w art. 37, zamyka oraz przepisy, jakie nauki i w ilu latach odbyć powinien w Instytucie politechnicznym uczeń każdego z siedmiu zawodów w art. 18 wyszczególnionych, tudzież jakie prawidła co do egzaminów i wydawania świadectw z ukończonych kursów zachowywane być mają. Rozdział III. O zaprowadzeniach pomocniczych. Dział 1. O szkole rzemieślniczej. Art. 52. Będzie przy Instytucie politechnicznym szkoła rzemieślnicza wieczorna i świąteczna, dla terminatorów głównie przeznaczona, na wzór której następnie wszystkie inne tego gatunku szkoły urządzone zostaną. Art. 53. W szkole rzemieślniczej przy Instytucie urządzonej dawane będą przez asystentów korepetytorów i preparatorów pod kierunkiem profesorów właściwych, następujące nauki: 1) arytmetyka techniczna, 2) początki geometryi, 3) początki historyi naturalnej technicznej, 4) początki mechaniki i fizyki, 5) rysunek ręczny techniczny. Art. 54. Rada politechniczna przygotuje oddzielną organizacyę szkół rzemieślniczych, obejmującą zakres i sposób dawania tychże przedmiotów i takową Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia do zatwierdzenia przedstawi. Art. 55. Po zatwierdzeniu organizacyi szkół rzemieślniczych przez Komisyę Rządową wyznań i oświecenia, istniejące szkoły rzemieślnicze i niedzielne w Warszawie i na prowincyi przejdą pod ogólny dozór Rady politechnicznej. Dział 2. O publicznej sali rysunkowej. Art. 56. Z powodu, że rozszerzenie rysunku i wprawa tej sztuki wielką dla przemysłu obiecuje korzyść, ustanawia się przy Instytucie oddzielna i publiczna sala rysunkowa. Art. 57. Każdy życzący sobie uczyć się rysunku, do tej sali dopuszczony będzie, a warunki służące do zachowania porządku przy tym kursie ułoży Rada politechniczna i poda do zatwierdzenia Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia.

Tutuł trzeci. O zbiorach technicznych i bibliotece. Rozdział I. O zbiorach technicznych. Art. 58. Instytut politechniczny posiadać będzie zbiory techniczne, z których każdy z osobna zostawać ma pod dozorem właściwego profesora. Obejmować one będą: 1) zbiór rolniczy, 2) rękodzielny: *a)* chemiczny, *b)* mechaniczny, 3) zbiór handlowy, 4) zbiór budownictwa i miernictwa. Art. 59. Zbiór rolniczy zawierać w sobie będzie: 1) narzędzia i machiny rolnicze, 2) rysunki bydła rozmaitego gatunku, 3) mapy rolnicze, 4) rysunki rolnictwa

się tyczące. Art. 60. Zbiór rękodzielny chemiczny zawierać w sobie będzie: 1) modele pieców i laboratoryów, 2) narzędzia chemiczne, 3) wyroby chemiczne krajowe i zagraniczne, 4) Rysunek machin, modelów i fabryk chemicznych, 5) zbiór techniczny minerałów i innych przedmiotów historyi naturalnej technicznej. Art. 61. Zbiór rękodzielno-mechaniczny obejmować będzie: 1) modele motorów hydraulicznych, pneumatycznych, parnych i zwierzęcych, 2) modele warsztatów do przędzenia, tkania i apretury, 3) modele machin ekonomicznych, 4) rysunki stosowne. Art. 62. Zbiór handlowy zawierać w sobie będzie: 1) Zbiór towarów krajowych: *a)* surowych, *b)* podrobionych, *c)* przerobionych, 2) zbiór towarów zagranicznych *a*, *b*, *c*. 3) Zbiór map handlowych najlepszych. Art. 63. Zbiór budownictwa i miernictwa zamykać w sobie będzie: 1) modele budownictwa, 2) zbiór narzędzi matematycznych, mierniczych i innych, 3) zbiór map topograficznych, 4) zbiór rysunków technicznych, budowniczych i t. d. Rozdział II. O bibliotece politechnicznej. Art. 64. Instytut politechniczny posiadać będzie bibliotekę techniczną, która zawierać w sobie ma najlepsze w tym rodzaju dzieła w językach europejskich, tudzież pisma peryodyczne, a to dla zebrania w jedno miejsce całego skarbu wiadomości i doświadczeń technicznych. Biblioteka ta podzielona będzie na tyle oddziałów, ile ich jest w zbiorze technicznym. Zostawać będzie pod dozorem sekretarza Rady politechnicznej.

Tytuł czwarty. O oddzielnych środkach. Art. 65. Do oddzielnych środków Instytutu politechnicznego liczyć się będą: 1) Pracownie, 2) stypendya, 3) podróże, 4) dziennik politechniczny. Rozdział I. O pracowniach. Art. 66. Pracownie Instytutu politechnicznego będą dwojakiego gatunku: pracownie chemiczne i pracownie mechaniczne. Art. 67. Pracowni chemicznych przy Instytucie będzie pięć, to jest: 1) pracownia chemii technicznej, 2) cztery pracownie szczegółowe technologii chemicznej. Art. 68. Pracownia chemii technicznej służyć będzie do kursu tej nauki, a przy niej będą gabinety na skład naczyń, narzędzi i materyałów, tudzież pracownie przyboczne dla profesora i uczniów do manipulacyj służyć mające. Art. 69. Pracownie technologiczne szczegółowe służyć będą każda dla kursu jednego technologii chemicznej, do manipulacyi i ciągłych doświadczeń. Każda taka pracownia mieć będzie dodane laboratoryum chemiczne dla profesora, gabinety na skład naczyń, narzędzi i materyałów. Art. 70. Pracownia mechaniczna pod szczególnym kierunkiem mechanika naczelnika warsztatów, mającego do pomocy czeladników rozmaitych rzemiosł. Obejmować ona będzie: 1) ślusarnię, 2) tokarnię, 3) stolarnię, 4) warsztat zegarmistrzowski, 5) warsztat mecha-

nika, 6) tokarnię centralną, 7) warsztat podziałowy, a prócz tego i inne warsztaty, jakie się potrzebne być okażą. Art. 71. Głównym zamiarem pracowni będzie: 1) formowanie praktycznych mechaników i konstruktorów machin, niemniej dawanie sposobności uczniom Instytutu obeznania się z wykonywaniem robót mechanicznych. 2) Dostarczanie do zbiorów Instytutu modelów machin i narzędzi. Rozdział II. O stypendyach. Art. 72. Dla skutecznego zachęcenia młodzieży do poświęcenia się różnym gałęziom przemysłu, tudzież dla podania mniej majętnym sposobności nabycia w Instytucie politechnicznym potrzebnej nauki, ustanowione będą przy tymże Instytucie stypendya. Art. 73. Oznaczenie sumy na stypendya rządowe potrzebnej, objęte będą etatem Instytutu politechnicznego. Art. 74. Wybór stypendystów zależeć będzie od przedstawienia Rady politechnicznej i od decyzyi Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia. Art. 75. Jeżeliby z czasem znalazły się stypendya przez osoby prywatne w pomoc przemysłowi krajowemu dla Instytutu politechnicznego fundowane, takowe służyć mają uczniom, dla jakich przeznaczone zostaną podług zapisów, zawsze jednak za poprzedniem Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia potwierdzeniem. Rozdział III. O podróżach. Art. 76. Będzie ustanowiony w etacie Instytutu politechnicznego fundusz na podróże, przeznaczony dla profesorów tegoż Instytutu. Art. 77. Zamiarem przeznaczenia tego będzie podanie sposobności profesorom odwiedzania w czasie wakacyj nowych zaprowadzeń przemysłowych bądź w kraju, bądź za granicą, a to dla obeznania się z nowemi odkryciami lub metodami przemysłu i interesami mogącemi i dla tem doskonalszego wykładania kursów im powierzonych. Rozdział IV. O dzienniku politechnicznym. Art. 79. Będzie wydawane przy Instytucie dzieło peryodyczne pod nazwiskiem «Dziennik politechniczny». Zamiarem jego będzie rozszerzenie w kraju znajomości technicznych przez udzielanie wiadomości o nowych odkryciach i sposobach coraz doskonalszego utwarzania wyrobów rękodzielnych i dopełnienia różnych działań przemysłowych. Donosić także będzie o postępie prac Instytutu. Art. 80. Redakcyą tego dziennika trudnić się będą profesorowie Instytutu podług planu, jaki w tej mierze na przedstawienie Rady politechnicznej przyjmie Komisya Rządowa wyznań i oświecenia.

Tytuł piąty. O budowlach. Art. 81. Główne budowle Instytutu składać się będą z trzech oddziałów: 1) gmach Instytutu, 2) gmach zbiorów technicznych, 3) dom na pracownię. Art. 82. 1) Gmach Instytutu zawierać w sobie będzie: audytorya, pracownię chemii technicznej, gabinety i sale rysunkowe z mieszkaniem dla preparatora chemii technicznej i pedela Instytutu. 2) Gmach zbiorów technicznych za-

wierać będzie: sale na zbiory techniczne, lokal na bibliotekę i biuro Rady, tudzież na mieszkanie dyrektora Instytutu. 3) Dom na pracownię obejmować będzie wszystkie szczegóły w art. 69 i 70 niniejszego urządzenia wymienione z mieszkaniem dla naczelnika warsztatów, dla czterech preparatorów przy pracowniach szczególnych i dla posługaczy Instytutu.

Tytuł szósty. O wydatkach Instytutu politechnicznego. Art. 83. Wydatki Instytutu będą trojakiego rodzaju: 1) wydatki etatowe stałe, 2) wydatki zakładowe, 3) wydatki stopniowego rozwinięcia. Art. 84. Wydatki etatowe stałe objęte są etatem pod literą *A)* do niniejszego postanowienia załączonym. Art. 85. Wydatki zakładowe tyczyć się będą: 1) nabycie placu na umieszczenie Instytutu politechnicznego, 2) budowy gmachu instytutowego, 3) budowy gmachów zbiorów technicznych, 4) budowy domu na pracownie, 5) opatrzenie gmachów instytutowych potrzebnymi sprzętami, 6) opatrzenie pracowni chemicznych i mechanicznych narzędziami i warsztatami. Art. 86. Wydatki zakładowe objęte są etatem pod literą *B)*, który znajduje się załączony do drugiego postanowienia, tyczącego się stopniowego rozwinięcia Instytutu politechnicznego, według poniższego art. 88. Art. 87. Wydatki stopniowego rozwinięcia tyczyć się będą: 1) Rady politechnicznej, 2) kandydatów za granicą, 3) Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego, 4) potrzeb ogólnych. Art. 88. Wydatki tego rozwinięcia, osobnem postanowieniem urządzone, objęte są etatem pod literą *C)* do tego osobnego postanowienia dołączonym.

Tytuł siódmy. Urządzenia przemijające. Art. 89. Teraźniejsza Rada politechniczna zatrudniać się będzie pod przewodnictwem Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia rozwinięciem Instytutu politechnicznego podług przepisów niniejszego postanowienia, dozorem kandydatów sposobiących się na profesorów tegoż Instytutu, dozorem samegoż Instytutu i urządzeniem budowli jego. Art. 90. Nim Instytut politechniczny całkowicie będzie urządzony, zatrzyma dotychczasowe swoje nazwisko Szkoły przygotowawczej. Od roku zaś, w którym wszystkie kursa naukowe planem objęte rozpoczną się i przez właściwych profesorów będą dawane, w którym wystawione zostaną w znacznej części gmachy Instytutu i zaprowadzone różne jego pracownie i zbiory. Dotychczasowa Szkoła przygotowawcza przybierze tytuł królewskiego Instytutu politechnicznego. Art. 91. Równo z przybraniem tego tytułu, ustanowiona będzie stosownie do art. 4 i 5 niniejszego postanowienia Rada politechniczna, która przez Komisyę Rządową wyznań i oświecenia uroczyście zainstalowaną zostanie. Taż Komisya mianować będzie dyrektora Instytutu, jako też

czterech członków w miejsce profesorów radnych, do zasiadania w Radzie politechnicznej. Art. 92. Od czasu zainstalowania nowej Rady politechnicznej, członkowie zastępujący profesorów radnych, co rok po jednemu z niej wychodzić, a na ich miejsce członkowie aktualni z pośród profesorów zwyczajnych Instytutu także corocznie po jednemu do tejże Rady wchodzić będą, tak iż po czterech latach art. 7 niniejszego postanowienia o profesorach radnych, członkach Rady politechnicznej, zupełnie wykonany zostanie.

Tytuł ósmy. Urządzenie ogólne. Art. 93. Gdyby doświadczenie dalsze okazało potrzebę zaprowadzenia zmiany jakiej w powyższym urządzeniu Instytutu politechnicznego, Komisya Rządowa wyznań i oświecenia na przedstawienie Rady politechnicznej uczyni namiestnikowi swoje w tej mierze przedłożenia z wyłuszczeniem najdokładniejszem powodów zmiany proponowanej. Art. 94. Wykonanie niniejszego postanowienia poleca się Komisyom Rządowym, w czem do której należy».

«Lit. *A)* Etat stały Instytutu politechnicznego:

Tytuły	Podział tytułów w liczbie bieżącej	wydatek roczny szczegółowy	wydatek roczny ogółem
I. Zwierzchność politechniczna.	1. Dyrektor Instytutu politechnicz. .	7.000	
	2. Sekretarz Rady politech. i razem bibliotekarz Instytutu	5.000	
	3. Adjunkt przy kancelaryi	2.000	
	4. Woźny przy kancelaryi i bibliotece	900	
	5. Materyały piśmienne i inne ekstraordynarya	1.200	
			16.100
II. Instytut uczący	6. 14-stu profesorów po 6.000 złp. . .	84.000	
	7. 4-ech nauczycieli język. po 2.000 złp.	8.000	
	8. 7-miu asystentów, 3-ech po 2.000 złp., 4-ech po 1.500 złp.	12.000	
	9. Mechanik naczelnik warsztatów .	6.000	
	10. 6-ciu czeladników przy tychże warsztatach po 2.000 złp.	12.000	
	11. Ekstraordynaryjne Instytutu do rozporządzenia Rady pol. salvo calculo	5.000	
			127.000
	Do przeniesienia . . .		143.100

Tytuły	Podział tytułów w liczbie bieżącej	wydatek roczny szczegółowy	wydatek roczny ogółem
	Z przeniesienia . . .		143.100
III. Zbiory techniczne i biblioteka	12. Formowanie zbiorów technicznych	12.000	
	13. » biblioteki	6.000	
			18.000
IV. Przedmioty oddzielne	14. Wydatki na materyały do pracowni chemicznej	9.000	
	15. Wydatki na materyały do pracowni mechanicznej	4.000	
	16. Stypendya dla 4-ech uczniów pierwszoletnich po 400 złp. . . . . . dla 4-ech drugoletnich po 500 złp. i dla 4-ech trzeciolet. po 600 złp.	6.000	
	17. Fundusz na podróże profesorów podczas wakacyi	6.000	
			25.000
V. Posługa Instytutu	18. Pedel oraz murgrabia	1.200	
	19. Posługacz przy pracowni chemii tech.	900	
	20. Trzej posługacze przy innych pracowniach po 720 złp.	2.160	
	21. Dwaj posługacze przy zbiorach technicznych po 720 złp.	1.440	
	22. Dwaj stróże instytutowi po 600 złp.	1.200	
			6.900
	Ogół wydatku rocznego . . .		193.000

Lit. *B)*:

Wydatki zakładowe Instytutu politechnicznego		Wydatek szczególny złp.	gr.	Wydatek ogólny złp.	gr.
I. Nabycie placu na wystawienie budowli politechnicznych				81.000	—
II. Budowa	gmachu instytutowego .	335.111	—	674.150	—
	gmachu na zbiory techniczne	169.829	23		
	pracowni, składów, parkanów i t. d. . . .	169.209	7		
	Do przeniesienia . . .			755.150	—

Wydatki zakładowe Instytutu politechnicznego	Wydatek			
	szczególny		ogólny	
	złp.	gr.	złp.	gr.
Z przeniesienia . . .			755.150	—
III. Opatrzenie sprzętami: gmachu instytutowego	60.000	—	80.000	—
III. Opatrzenie sprzętami: gmachu na zbiory techniczne	20.000	—		
IV. Opatrzenie warsztatami i narzędziami: Pracowni mechanicznych	50.000	—	62.000	—
IV. Opatrzenie warsztatami i narzędziami: Pracowni chemicznych .	12.000	—		
Ogół wydatków zakładowych . . .			897.150	—
Od czego potrąciwszy przeznaczoną już na budowle politechniczne budżetem 1826 r. sumę . . .			114481	12
Pozostaje do rozłożenia na lata 1829, 1830, 1831 i 1832			782.668	18»

(Arch. Czart. w Krak.).

Instrukcya naukowa dla Instytutu politechnicznego.

«Rozdział I. Sposób dawania kursów. Art. 1. Kurs rolnictwa oparty na zasadach wyprowadzonych z fizyki, chemii i historyi naturalnej zamykać będzie: *A)* Rolnictwo właściwe, w którem objętemi być powinny: 1) Nauka poznawania i oceniania gruntów, tudzież polepszania ich zapomocą nawozów; 2) przygotowanie czyli uprawa roli, karczowanie, osuszanie i zalewanie z opisaniem właściwych ku temu machin i narzędzi gospodarskich; 3) uprawa zboża, łąk, pastwisk, roślin pastewnych, farbierskich i rękodzielnych; 4) sposoby zbiorów i przechowywania ziemopłodów roślinnych; 5) chów bydła i innych zwierząt w gospodarstwie wiejskiem znajomych, łącznie z przepisami polepszania ich plemion, tuczenia i ratowania w ważniejszych chorobach, tudzież nauka o płodach zwierzęcych, a mianowicie o nabiale, o skórach i wełnie. *B)* Leśnictwo, w którem podane będą skrócone przepisy uprawy leśnej, ochrony i użytkowania lasów, tudzież łowictwo z opisaniem owadów, tak lasom, jako i całemu gospodarstwu wiejskiemu szkodliwych. *C)* Gospodarstwo wiejskie, w którem wyłożone będą ogólne sposoby urządzania i prowadzenia gospodarstwa wiejskiego; porównanie systematów gospodarskich; wykazanie stosunku gruntu rolnego do leśnego, tudzież stosunku między nawozem, paszą i inwentarza, szacowanie majątków ziemskich, wy-

ciąganie z nich intrat i rachunkowość rolnicza z szczególnem objaśnieniem prowadzenia jej zapomocą ksiąg podwójnych... W ogólności nauki te rolnicze, wykładane będą w tym sposobie, ażeby uczniowie po ich ukończeniu przechodząc następnie do Instytutu agronomicznego, gdzie do ciągłego i codziennego wykonywania działań rolniczych wprawę dla siebie samych, dopełnili usposobienia swego na oświeconych agronomów i rządców dóbr ziemskich. Art. 2. Chemia techniczna dawana będzie w całej swojej obszerności, z takim podziałem przedmiotów co do ich następstwa jednych po drugich, ażeby wykonywane w pracowni manipulacye niezwłocznie sprawdzały i udowodniały wykładane w kursie prawdy i zasady. Art. 3. Kursa technologii chemicznej obejmować mają krótkie powtarzanie zasad teoretycznych i praktyczne wykonywanie robót, a to w celu najdoskonalszego utworzenia fabrykatów, będących przedmiotem każdego kursu z osobna. W pierwszym z tych kursów wykładać będzie profesor i objaśniać w tym duchu naukę garbarstwa, białoskórnictwa, farbiarstwa, fabrykacyi kwasów, soli różnych, mydła i farb nieogniowych; w drugim naukę działań fermentacyjnych, tudzież o węglarstwie i papierniach; w trzecim naukę metalurgii i docymazacyi i oraz wyrabiania szkła, emalii, porcelany, fajansu, farb ogniowych i wszelkich utworów garncarstwa. Art. 4. W podobnym duchu dawać się mają i kursa mechaniczne. Oprócz tego profesorowie tych kursów wprawiać będą uczniów swoich, ażeby się nauczyli najdokładniej rozbierać i składać machiny, narzędzia i warsztaty, obliczać ich skutki, rysować według prawideł geometryi opisującej i perspektywy, ażeby umieli z łatwością obrachować koszta i czas potrzebny do ich zbudowania; wiedzieli na czem zależy dobroć użytego materyału, znali dokładnie wszelkie działania, przez które przechodzić powinna każda część budującej się machiny lub warsztatu, niemniej narzędzia do ich doskonałego, prędkiego i najmniej kosztownego wyrobienia używane, ażeby nakoniec mając sobie okazaną machinę, umieli ją porządnie, jasno i z zupełnością opierać, należycie odrysować i sami potrafili ją bądź w modelu, bądź w wielkości naturalnej przy pomocy rzemieślników wystawić. Art. 5. Uczniom kursów chemicznych i mechanicznych podane będą przepisy rachunkowości fabrycznej z wyjaśnieniem zasad, podług których przedsiębiorca fabryki jakiejkolwiek oceniać ma potrzebne do założenia i utrzymania zakładu swego fundusze i podług których zapomocą buchalteryi będzie w stanie kontrolowanie przychodów i wydatków i wyrachowanie w każdym czasie ilości osiągnionego czystego zarobku. Art. 6. Nauka rachunkowości handlowej objaśniać będzie wszelkiego rodzaju spekulacye handlowe i operacye bankowe, tyczące się kursu i wekslowa-

nia pieniędzy lub papierów publicznych i rozwiązywać w licznych przykładach zagadnienia, tyczące się zmiany monet, wag i miar, wypłat korzystnych, zysków i strat poniesionych, zabezpieczeń, wymiany towarów, aliażów i t. d., używając w pomoc rozmaitych skróceń rachunkowych i tablic do tego służących. Art. 7. Buchalterya handlowa nauczać będzie prowadzenia ksiąg handlowych pojedynczych i podwójnych *(tenue des livres)*. W obu tych kursach miany będzie wzgląd na stosunki, jakie kraj Polski może mieć z obcymi. Art. 8. Kurs korespondencyi, przepisów i zwyczajów handlowych *(règles et usages du commerce)* oparty będzie na zasadach przyjętych w krajach, gdzie handel najwyżej jest posunięty, lub z którem kraj polski bezpośrednie ma lub mieć może stosunki. Art. 9. Kurs prawodawstwa handlowego obejmować będzie kodeks handlowy Polski, z porównaniem kodeksów i urządzeń krajów sąsiednich i takich, z którymi Polska może mieć handlowe związki, a których prawne handlowe przepisy powinny być krajowcom znajome. Art. 10. W kursie geografii handlowej opisywać się będzie położenie każdego kraju ogólne i szczególne z względem na handel i wyszczególnieniem rzek, kanałów, portów, dróg, miast handlowych, manufaktur, fabryk, głównych miejsc składowych, zaprowadzeń kupieckich i prawideł handlu wywozowego, przywozowego i transytowego; nakoniec traktatów i stosunków handlowych, między różnymi narodami egzystujących. W kursie zaś historyi handlowej opisywać będzie postęp handlu od czasów najdawniejszych do chwili obecnej z wymienieniem narodów, które szczególniej handlem trudniły się i trudnią, i czem każdy z nich i w jakim czasie celował i celuje. Art. 11. Kurs nauki towarów zamykać w sobie będzie sposoby rozpoznawania płodów, przedmiotem handlu będących, tak surowych, podrobionych, jak i zupełnie wyrobionych, poznawanie ich dobroci i odkrywanie sfałszowań, używając w pomoc zbioru towarów przy Instytucie będącego. Art. 12. Ćwiczenia praktyczne przy kursach handlowych będą miały na celu wprawianie uczniów do pełnienia wszelkich działań rachunkowo-handlowych, do utrzymywania ksiąg kupieckich, do wykonywania przepisów, w każdym kursie podawanych, tudzież do załatwiania przypadków, w których zastosowanie prawa handlowego miejsce mieć może. W tym zamiarze uformowany będzie z uczniów oddziału handlowego kantor, w którym ciż będą wyobrażali domy handlowe osobne, w rozmaitych krajach i miastach egzystujące, i tym końcem odbywali w różnych językach, a szczególniej w polskim, rosyjskim, niemieckim, francuskim i angielskim, rozmaite operacye z zastosowaniem się do przepisów i zwyczajów miejscowych; przyczem uskuteczniać będą potrzebną piśmienność, sporządzać rachunki i likwida-

cye, popierać prawnie interesa sporne, przy ciągłem utrzymywaniu księgi handlowej. Uczniowie tego kantoru zbierać się będą do miejsca wspólnego, giełdę wyobrażającego i tam podobnież interesa swego handlu odbywać będą, jak kupcy i negocyanci, wszystko to jednak pod przewodnictwem profesorów nauk handlowych. Nareszcie do ćwiczeń praktycznych należeć będzie obeznanie się gruntowne ze zbiorami technicznymi Instytutu, tudzież zwiedzanie składów i magazynów w stolicy. Art. 13. Budownictwo wiejskie objaśniane będzie najpraktyczniejszym sposobem, dla dania doskonałego wyobrażenia, czego potrzeba do tego, ażeby budowy wiejskie stawiane były trwale, bezpiecznie, wygodnie, kształtnie i oszczędnie. Przy tym kursie dawana będzie sztuka anszlagowania albo oceniania wydatków budowlanych i rysunek architektoniczny do budowli właściwych zastosowany. Art. 14. Kurs architektury obejmować będzie budownictwo lądowe i budownictwo wodne. Wykład budownictwa lądowego podając teoryę nauki, opartą na prawdach matematycznych, będzie obejmował wszelkie rodzaje budowli cywilnych, jako to: kościoły, gmachy publiczne, domy mieszkalne, zabudowania przeznaczone na fabryki, manufaktury i t. d. Do wiadomości teoretycznych starannie dołączone będą wiadomości praktyczne, ściągające się: 1) do znajomości rozmaitych materyałów w budowlach używanych, jakoto: drzewa, kamieni, cegieł, ziemi, zapraw i t. p.; 2) do znajomości rozmaitych sposobów wiązania i łączenia tychże materyałów, skąd wypadnie rzecz o ciesielstwie i kamieniarstwie; 3) do oszacowania trwałości tak samych materyałów, jako też i różnych części budowli, stąd rzecz o fundamentach, podporach, sklepieniach i t. p.; 4) do znajomości oceniania kosztów budowli czyli anszlagowania, tudzież korzystnego rozrządzania pracą i czasem przy fabrykach wszelkich budowli; 5) do znajomości robienia projektów na budowle i wewnętrznego ich rozrządzenia, tak ze względu na cele i potrzeby rozmaitych zabudowań, jako też ze względu na wygodę i piękność. Do tego wykładu dołączy się nauka o najkorzystniejszych sposobach budowania dróg rozmaitych, tak zwyczajnych, jako też bitych, kamiennych, kolei drewnianych, żelaznych i t. p ; poda się wiadomość różnych materyałów w budowaniu dróg używanych, porównanie różnych gatunków dróg co do trwałości i dobroci; wreszcie sposoby oceniania kosztów nakładowych na drogi i na ich utrzymanie potrzebnych. Wykład budownictwa wodnego, przy teoretycznych zasadach, służących wspólnie temu gatunkowi budownictwa jak i lądowemu, obejmować będzie wszelkie budowle przy wodzie lub pod wodą wykonywane, jako to: młyny, tartaki, groble, tamy, śluzy, budowę portów, naukę o umocowywaniu brzegów, osuszaniu lub zale-

waniu pól, o kanałach, bulwarkach, brzegach kamiennych i o rozmaitych gatunkach mostów. Dołączać się oraz będą wszystkie wiadomości praktyczne, potrzebne do wykonywania robót tego rodzaju, ściągające się już to do wykopywania fundamentów, już do znajomości używanych narzędzi, już nareszcie do sposobów zastosowania sił podług różnych potrzeb i wydatków. Z budownictwem lądowem jak i wodnem połączy się nauka rysunków architektonicznych i inżynierskich. Naznaczane uczniom plany i projekta różnych budowli do wygotowywania dla nabycia wprawy, ograniczone być powinny jużto obszernością miejsca samego, na którem znosić je przychodzi, jak się to najczęściej w miastach wydarza; jużto wielkością łożyć się mających wydatków, już wreszcie użytecznością, wygodą i przyzwoitą pięknością. Art. 15. Kurs miernictwa obejmować będzie naukę o wymierzaniu ziemi, tak przez sposoby geometryczne, jako też i trygonometryczne, przy użyciu wszelkiego rodzaju instrumentów; najpospoliciej używanych i tych, które się większą dokładnością zalecają. Do tego wykładu należeć będzie i niwelacya, robienie planów gospodarskich i hydraulicznych, tudzież podadzą się główne zasady, na których opierać się zwykło robotę map prowincyi i krajów. Z wykładem teoretycznym miernictwa połączy się obszerna praktyka mierzenia i wprawa w rysunki topograficzne, podając sposoby najlepsze rysowania map, podług najlepszych wzorów niemieckich i francuskich. Art. 16. Kursa posiłkowe matematyczne, to jest geometrya opisująca i matematyka wyższa, dawane będą z ciągłem zastosowaniem do celów politechnicznych i w obszerności stosowanej do usposobienia przychodzących do Instytutu uczniów i do przyszłego ich powołania. Art. 17. Kurs posiłkowy historyi naturalnej technicznej, obejmować ma także przedmioty zoologii, botaniki i mineralogii, które dla kształcących się w Instytucie techników i agronomów nieodzownie są potrzebne. Profesorowie tych przedmiotów zwiedzać będą z uczniami zbiory płodów historyi naturalnej tak w samymże Instytucie, jako i uniwersytecie. Art. 18. Kurs posiłkowy administracyjny będzie zawierał w sobie przepisy i ustawy rządowe, tyczące się fabryk i powołań właściwych, z wyłożeniem przedmiotów, które każdemu mieszkańcowi znajome być powinny. Art. 19. Kursa rysunków ręcznych celem ma być usposobienie uczniów w dokładną znajomość zasad rysowniczych, zastosowanych do mechaniki, budownictwa i tym podobnych umiejętności, łączność z niemi mających, tak żeby ich użycie każdemu właściwemu powołaniu odpowiadało. Wyłożą się tu naprzód główne zasady tej nauki, dalej podadzą się praktyczne wszystkie formy i składy różnego rodzaju ciał, wypukłości i cieniowanie onych, a po rozwinięciu składni przedmiotów wszelkiego ga-

tunku, kurs ten ma być uzupełniony egzekucyą całkowitych i wykończonych rysunków tak podług wzorów, jako i modeli wypukłych, z natury. Nadto po uczynionym już pewnym postępie przez uczniów dawana im będzie estetyka techniczna, aby piękności tej sztuki z korzyścią czuć i oceniać umieli.

Rozdział II. Oznaczenie kursów dla uczniów każdego w szczególności powołania technicznego. Art. 20. Sposobiący się na agronoma albo rządcę dóbr ziemskich, powinien odbyć w Instytucie kurs trzyletni, nauki zaś przepisują się dla niego następujące: 1) nauki rolnicze, 2) chemia techniczna, 3) technologia techniczna działań fermentacyjnych, 4) mechanika techniczna, 5) konstrukcya machin ekonomicznych z właściwą technologią i rysunkiem, 6) budownictwo wiejskie z rysunkiem właściwym, 7) miernictwo i niwelacya z rysunkiem właściwym, 8) historya naturalna techniczna, 9) urządzenia krajowe, 10) nauka dwóch obcych języków, w tej liczbie koniecznie niemieckiego. Art. 21. Sposobiący się na przedsiębiorcę lub technika fabryk i rękodzielni chemicznych powinien odbyć w Instytucie kurs trzyletni; nauki zaś przepisują się dla niego następujące: 1) chemia techniczna, 2) technologia chemiczna powołaniu właściwa, 3) mechanika techniczna, 4) historya naturalna techniczna, 5) urządzenia krajowe, 6) rysunek ręczny, 7) nauka dwóch przynajmniej języków obcych. Art. 22. Sposobiący się na mechanika konstruktora machin i warsztatów, tudzież na przedsiębiorcę lub technika fabryk i narzędzi mechanicznych, powinien odbyć kurs trzyletni; nauki zaś przepisują się dla niego następujące: 1) mechanika techniczna, 2) konstrukcya machin powołaniu właściwych z technologią i rysunkiem właściwym, 3) chemia techniczna, 4) geometrya opisująca z zastosowaniami, 6) historya naturalna techniczna przedmiotów właściwych, 7) urządzenia krajowe, 8) rysunek ręczny, 9) nauka dwóch przynajmniej języków obcych. Art. 23. Sposobiący się na bankiera, negocyanta, kupca albo buchaltera powinien odbyć w Instytucie kurs trzyletni, a to łącznie z ćwiczeniem praktycznem w kantorze; nauki zaś przepisują się dla niego następujące: 1) rachunkowość handlowa i buchalterya, 2) korespondencya, przepisy i zwyczaje handlowe, 3) sprawozdanie handlowe, 4) geografia i historya handlowa 5) nauka znajomości towarów, 6) historya naturalna techniczna, 7) urządzenia krajowe, 8) nauka czterech obcych języków, 9) Kaligrafia. Art. 24. Sposobiący się na budowniczego powinien odbyć w Instytucie kurs dwuletni, nauki zaś dla niego przeznaczają się następujące: 1) architektura z rysunkiem architektonicznym, 2) budownictwo wiejskie, 3) geometrya opisująca z zastosowaniami, 4) matematyka wyższa z zastosowaniami, 5) chemia techniczna, 6) mechanika techniczna,

7) rysunek ręczny z estetyką techniczną, 8) urządzenia krajowe, 9) nauka dwóch przynajmniej języków obcych. Art. 25. Sposobiący się na mierniczego powinien odbyć kurs dwuletni; nauki zaś przepisują się dla niego następujące: 1) miernictwo i niwelacya, 2) rysunek topograficzny, 3) rysunek ręczny, 4) nauki rolnicze, 5) urządzenia krajowe. Art. 26. Nauki na sposobiących się na nauczycieli szkół przemysłowych, później za wyjściem urządzeń szkół takowych przepisane zostaną. Art. 27. Dla uczniów przybywających z uniwersytetu lub innych szkół wyższych może Rada politechniczna skrócić czas przepisany do ukrócenia kursów naukowych w Instytucie politechnicznym. Art. 28. Od Rady politechnicznej zależeć podobnież będzie polecenie uczniowi, aby dłużej nad czas kursowy w Instytucie pozostawał, ilekroć odbyty egzamin potrzebę tego okaże. Art. 29. Rozkład kursów powyższych na szczególne lata i oznaczenie liczby godzin, uskuteczniać będzie corocznie Rada Instytutu politechnicznego, podług potrzeby samych kursów i zdolności uczniów, oraz podług miejscowych każdoczasowych stosunków. Przesyłać zaś będzie rozkład takowy do zatwierdzenia Komisyi Rządowej wyznań relig. i oświecenia publ. Art. 30. Do powyżej wyrażonych kursów naukowych dodane będą ćwiczenia i manipulacye w pracowniach i warsztatach Instytutu, zostających pod kierunkiem profesorów lub naczelnika warsztatów, którzy gorliwą w tej mierze pomoc uczniom swoim dawać są obowiązani. Oprócz tego ma być ułatwiony wstęp do zakładów rządowych dla uczniów, którzyby zamierzali nabyć w nich potrzebnej dla siebie wprawy do robót i rzemiosł powołaniu swemu właściwych.

Rozdział III. Egzamina i świadectwa. Art. 31. Uczniowie Instytutu, którzy odbędą wszystkie dla obranego przez siebie powołania przepisane kursa, oprócz egzaminów rocznych z każdego w szczególności przedmiotu przed właściwymi profesorami składanych, złożą przed Radą politechniczną egzamin całokursowy, po którym w miarę usposobienia się swojego uzyszczą świadectwo postępu bądź miernego, bądź dostatecznego, bądź celującego z dołączonem zdaniem o ich bogobojności i obyczajach, tudzież z zastrzeżeniami następującemi. Art. 32. W świadectwach dla tych, którzy się sposobili na agronomów i rządców dóbr ziemskich, warowane będzie, że nim od Komisyi Rządowej spraw wewnętrz. i policyi uzyszczą uznanie zdolności do zarządu ekonomicznego, odbyć powinni jeszcze przez czas przepisany dalszą praktykę w Instytucie agronomicznym w Marymoncie lub w innym tego rodzaju praktycznym Instytucie. Art. 33. Uczniom, którzy się sposobili na przedsiębiorców i techników fabryk i rękodzielni chemicznych i mechanicznych, tudzież na bankierów

kupców, negocyantów i buchalterów, wyrażone będzie w świadectwie Rady politechnicznej, że powinni nabyć jeszcze potrzebnej dłuższej wprawy przez zaciągnienie się jednych do fabryki im właściwej, drugich do domu handlowego krajowego lub zagranicznego, ażeby uzyskane od pryncypałów świadectwa o usposobieniu praktycznem z zaświadczeniami instytutowemi posłużyć im mogły do zjednania sobie potrzebnego zaufania. Art. 34. Uczniom, którzy się sposobili na budowniczych i mierniczych wyrażone będzie, iż powinni odbyć przez pewien czas praktykę przy biegłym właściwego sobie powołania i uzyskać od niego korzystne tak o usposobieniu, jak i o postępowaniu zaświadczenie, aby mogli potem drogą ustawami przepisaną starać się o uzyskanie patentów na architektów lub geometrów. Art. 35. Uczniowie sposobiący się w Instytucie politechnicznym na profesorów nauk technicznych lub na nauczycieli szkół przemysłowych, oprócz złożenia egzaminu z postępem przynajmniej dostatecznym z przedmiotów im wskazanych, obowiązami będą nadto dopełnić innych warunków, rozporządzeniami Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia przepisanych dla kandydatów stanu nauczycielskiego». (Arch. Okr. Nauk. warsz. tudzież Czart. w Krak.).

(Str. 37). Raport Rady politechnicznej za r. 1827 dla Komisyi oświecenia, d. 15 stycznia 1828: «Gdy na sesyi roztrząsano projekt Instytutu, prezes ze swojej strony dla odświeżenia w pamięci zasad, które na układ planu głównie wpływały, przeczytał ułożony przez siebie obraz dotychczasowej Rady, względnie poleconego jej przedmiotu przygotowczych działań. Następnie po szczegółowym nad każdym z osobna tytułem dyskusyach, które się ciągnęły przez dziesięć posiedzeń, poruczono sekcyi organizacyjnej, aby podług przyjętych zmian, dodatków i wypuszczeń, zajęła się powtórną redakcyą wymienionych projektów i takowe znowu każdemu członkowi Rady do przejrzenia zakomunikowała. Co gdy już dopełnione zostało, nie pozostaje zatem jak wniesienie tak przygotowanego planu na Radę, ostateczne jego przez nią przyjęcie i następne przedstawienie Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia. Gdy skutkiem powyższych dyskusyi z zamierzonej początkowo liczby dziewięć katedr w przedmiotach chemii i mechaniki technicznej, tylko siedm w planie Instytutu politechnicznego zamieszczono, a kandydatów na te przedmioty już wysłano za granicę dziewięciu, przełożyła tedy Rada politechniczna Komisyi Rządowej oświecenia, aby w takim razie niektórym z nich przydać nowe części tych nauk dwom odcięte, a odpadającemu takim sposobem jednemu od oddziału mechaniki technicznej przeznaczyć naukę miernictwa i niwelacyi, której zaprowadzenie w In-

stytucie politechnicznym zaproponowano; drugiego zaś wychodzącego z oddziału chemii technicznej użyć do nauk handlowych, mianowicie do nauki poznawania towarów, która z chemią w ścisłym zostaje związku. Po przyjęciu takowych wniosków przez Komisyę Rządową, ułożono w Radzie nowe instrukcye dla dwóch ostatnich kandydatów, równie jak później dla dwóch innych do nauk handlowych, którzy przez ocenienie ich kwalifikacyi i odpowiednie wyegzaminowanie od Rady z pomiędzy ubiegających się wybrani, tejże Komisyi Rządowej przedstawieni i do Szkoły handlowej paryskiej wysłani zostali. Zważywszy oraz Rada, iż dla kandydatów sposobiących się do mechaniki i chemii technicznej, oznaczone instrukcyami trzy lata pobytu zagranicą, do należytego ich wydoskonalenia się w przedmiotach, tak obszernego doświadczenia wymagających, nie byłyby dostateczne, uzyskała w Komisyi oświecenia przedłużenie dla nich tego czasu czwartym rokiem. Wyjednała także wszystkim kandydatom podwyższenie funduszu na utrzymanie się do Francyi w stosunku 6.000 złp., do Anglii w stosunku 10.000 złp., tudzież przesłanie im do Paryża 3.600 złp. na zakupienie książek, z których tamże użytkować, a potem do biblioteki politechnicznej zwrócić je mają. Nadto starała się o listy polecające tak rządowe jak prywatne, których udzielenia w tym roku zaszła potrzeba. Z pomienionymi kandydatami prowadzona była ciągła korespondencya. Odczytywano i rozbierano na sesyach ogólnych przybywające od nich do sekcyi korespondencyjnej raporta i przełożenia; udzielano im w odpisach potrzebnych uwag, objaśniano wątpliwości i wydawano stosowne polecenia. Przewidując ile przyszłemu Instytutowi politechnicznemu zależeć na tem będzie, aby budowle jego wystawione były na miejscu, któregoby obszerność i położenie dalszemu jego rozwijaniu się żadnych nie stawiały przeszkód, złożyła Rada pod decyzyę Komisyi oświecenia wnioski swoje, tyczące się wyboru takowego miejsca. Ponieważ oznaczona etatem z r. 1827 na Szkołę politechniczną suma 65.000 złp. nie była wystarczającą tak na przesłanie kandydatom drugiej raty półrocznej, jak na inne jeszcze nieodzowne wydatki Instytutu, wystawiła więc Rada Komisyi Rządowej potrzebę wyjednania u Rady Administracyjnej upoważnienia do użycia z funduszu budowlanego awansu 27.000 złp., które okazały się być niedostającemi. Po uzyskaniu tego zasiłku wygotowała projekt do etatu na rok 1828 w miarę postępu w rozwijaniu Instytucyi, łącznie z dalszym funduszem na budowle na sumę 464.565 złp. 12 gr. wyrachowany, gdy zaś w Komisyi oświecenia przyjęto tylko 126.550 złp. Rada usiłując zapobiedz, aby przynajmniej najniezbędniejsze potrzeby bez funduszu zostawione nie były, podała powtórny projekt do tegoż

etatu na sumę 147.250 złp. zmoderowany, to jest o 20.700 wyższą od tej, jaką Komisya Rządowa ustanowiła. Projekt ten tylko o 4.000 złp. (które na półroczną pensyę dla naczelnika warsztatów mechanicznych zaproponowane były) zmniejszony przez Radę Administracyjną, następnie przez Najjaśniejszego Pana przy ogólnym etacie Komisyi Rządowej wyznań religijnych i oświecenia publ. w ilości 143.250 złp. najłaskawiej zatwierdzony został. Obok powyższych inne znaczniejsze zatrudnienia Rady politechnicznej w roku zeszłym były: pomnażanie biblioteki, składanie należnych raportów Komisyi Rządowej wyznań relig. i oświecenia publ. i załatwianie rozmaitych przedmiotów, które jej taż Komisya w ruchach z Politechniką związek mających do opinii lub wykonania przesyłała. Radca stanu prezes Plater, sekretarz Lanckoroński». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

(Str. 38). Na przedstawienie Rady politechnicznej Komisya oświecenia zatwierdza d. 22 stycznia 1826 r. przepisy postępowania z kandydatami na profesorów: «Pragnąc, ile tylko od niej zawisło, zapewnić skutek zamiaru wysłania kandydatów za granicę, i chcąc wcześnie potrzebnego nabyć przekonania o postępach, jakie wysłani kandydaci w uzdolnieniu swojem czynią, urządza co następuje: § 1. Trzema środkami chce Rada politechniczna cel ten osiągnąć: 1) przez częstą z kandydatami korespondencyę, 2) przez wymaganie od kandydatów rozpraw w materyach przyszłemu ich powołaniu właściwych, 3) przez dozór miejscowy. § 2. I. Korespondencya. Ażeby częstą korespondencyą nie zatrudniać całej Rady ogólnymi przedmiotami zajętej, rozdzielą się kandydaci teraz zostający na trzy oddziały: do pierwszego oddziału liczyć się będą czterej kandydaci do przedmiotów chemicznych wysłani; do drugiego trzej kandydaci do konstrukcyi machin i miernictwa przeznaczeni; do trzeciego — trzej kandydaci do kursów handlowych przeznaczeni. § 3. Szczególną korespondencyą zatrudniać się będą: 1) z czterema kandydatami 1-go oddziału, to jest z pp. Koncewiczem, Hanem, Żdzitowieckim i Rybickim — członek Rady Kitajewski; 2) z trzema kandydatami 2-go oddziału, t. j. z pp. Kaczyńskim, Bernhardtem i Wrześniowskim — członek Rady Skrodzki; 3) z trzema kandydatami 3-go oddziału t. j. z pp. Zubelewiczem, Barcińskim i Puchiewiczem, — członkowie Rady Niepokojczycki i Krzyżanowski. § 4. Zamiarem szczególnej korespondencyi będzie ze strony kandydata: donoszenie o przedmiotach, jakimi był zatrudniony od ostatniego pisma, o postępach swoich, o uwagach nad własnem uzdolnieniem i o dalszych projektach; — ze strony członka Rady: zachęcenie do pracy, objaśnianie wątpliwości i w ogólności pilnowanie, ażeby główny cel wysłania Instrukcyą oznaczony, był zawsze na pamięci kandydata i żeby żadne uboczne

widoki uwagi jego nie zwracały. § 5. W przypadku ważniejszej potrzeby członek Rady udzieli odebranego listu i swojej odpowiedzi sekcyi korespondencyjnej; sekcya zaś Radę ogółowo o rezultatach uwiadamiać będzie, gdy Rada tego zażąda, listy na sesyi ogólnej czytanymi będą. § 6. Każdy kandydat powinien będzie takowe raporta co dwa miesiące przesyłać na ręce członka Rady właściwego. § 7. Korespondencya cała z kandydatami do akt Rady politechnicznej zaciąganą będzie; t. j. odchodzące pisma w kopiach, przychodzące zaś w oryginałach. § 8. II. Rozprawy. Ażeby tem lepiej i doskonalej przekonywać się o istotnem nabywaniu znajomości przez kandydatów, każdy z nich obowiązany będzie co pół roku, t. j. w listopadzie i maju, nadesłać choć krótką rozprawę, w przedmiocie tyczącym się kursu, jaki mu za jego powrotem ma być powierzony. Rozprawy te nie mają być dyssertacyami naukowemi, ale raczej opisem rozumowanym jakiego zakładu przemysłowego, szczególniej jakiej machiny i t. d. § 9. Rozprawy te czytać będzie i rozbierać członek Rady właściwy i czynić nad niemi swoje spostrzeżenia, które rozważane będą w sekcyi korespondencyjnej. Sekcya doniesie o tem Radzie; ta zaś postanowi, które rozprawy na jej posiedzeniu całkowite czytane być mają, a o których tylko w treści będzie chciała być uwiadomioną. Uwagi nad rozprawą bądź przez sekcyę bądź przez Radę przyjęte będą kandydatowi udzielone dla jego nauki. § 10. III. Dozór. Kandydaci oddziału 3-go mają się zapisać do Szkoły handlowej. Kandydatom zaś dwóch pierwszych oddziałów poleca Rada najmocniej, aby się starali wszelkiemi sposobami wchodzić dla praktyki do właściwych powołaniu swemu pracowni i warsztatów — po powrocie ich bowiem, więcej względu mieć się będzie na tych, którzy w tej mierze złożą dowody. § 11. Gdyby który z kandydatów znalazł się w niemożności otrzymania świadectwa właściwego naczelnika, o nabytem uzdolnieniu, w tym razie Rada po wysłuchaniu przedstawienia, stanowić będzie o okolicznościach, które tę niemożność zrządziły. § 12. Listy, a osobliwie rozprawy starać się będą kandydaci przesyłać do Warszawy za pośrednictwem wybranego przez Radę księgarza, a to dla umniejszenia kosztów. § 13. Co rok Rada donosić będzie Komisyi Rządowej o skutku swoich spostrzeżeń nad postępami kandydatów, a to w celu, ażeby albo zostawić kandydatów na dalszej nauce, albo odwołać tego z nich, który oczekiwaniu o nim powziętemu nie odpowiadał. § 14. Każdy kandydat za powrotem do Warszawy winien jest złożyć przed otrzymaniem miejsca: 1) świadectwo ambasadora rosyjskiego, że postępowanie jego było chwalebne; 2) świadectwo od właściwego nauczyciela o nabytem uzdolnieniu i o swojej konduicie; 3) rozprawę przez niego za

powrotem napisaną w celu udowodnienia przed Radą politechniczną, iż usposobienie jego na profesora jest dostateczne, tudzież 4) udowodnić przez czas niejaki w kursie dla próby dać się mającym, że posiada dar udzielania uczniom nauki przez siebie wykładanej». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

(Str. 39). List min. Grabowskiego do Köchlina: «Informé par un rapport de l'Institut Polytechnique de Varsovie, que le sieur Antoine Hann licencié et elève de cette Ecole, a été accueilli avec la plus grande cordialité par monsieur Daniel Köchlin propriétaire d'une fabrique célèbre et d'un établissement de teinture à Mülhausen et sachant que ce dernier a bien voulu lui donner les preuves d'une bienveillance remarquable en l'initiant aux procédés et aux détails de sa fabrication, il se fait un vrai plaisir et un devoir de lui témoigner toute sa gratitude et il le prie de recevoir ses remerciments pour un acte de haute philantropie et d'hospitalité dont il ne manquera pas de rendre compte a son gouvernement. Varsovie ce 6 Avril 1829».

Raport Rady politechnicznej za r. 1828, dnia 10 lutego 1829 r.: «Co się tycze wysłanych za granicę kandydatów w zamiarze usposobienia się ich na profesorów Instytutu politechnicznego, Rada... prowadząc z nimi ciągłą korespondencyę, rozbiera odbierane od nich raporta i rozprawy w przedmiotach technicznych, udzielała im w odpisach potrzebnych uwag i objaśnień i wydawała im polecenia, tak co do naukowych i praktycznych zatrudnień, jak co do kierunku szczegółowej ich za granicą podróży. Nadto zajmowała się uzyskaniem dla nich według potrzeb listów polecających; już to rządowych, już prywatnych; dla kandydatów zaś oddziału handlowego wyjednała w Komisyi oświecenia oddzielny fundusz na opłatę zapisu do Szkoły handlowej paryskiej. Po zaszłej w Paryżu śmierci jednego z kandydatów tego oddziału, inny przez Radę z pomiędzy ubiegających się na mocy kwalifikacyi i odbytego tentaminu wybrany ze stosowną dla niego instrukcyą Komisyi Rządowej przedstawiony i tamże wysłany został. Wreszcie na przedłożenie Rady taż Komisya, aby jeden z kandydatów oddziału chemicznego, dostatecznie już usposobiony z końcem r. 1828 wrócił do kraju dla wykładania chemii technicznej uczniom, którzy ukończyli przepisany kurs dwuletni w Szkole przygotowawczej. Obok prac powyższych kierowała Rada pomienioną Szkołą, mając na pieczy wszelkie szczegóły tyczące się jej dozoru, rozkładu kursów, programatu tychże, egzaminów, uwolnienia uczniów od zaciągu wojskowego, opatrywania profesorów w książki i wzory rysunkowe i załatwianie innych jej potrzeb... Nauczyciel języka angielskiego

także bezpłatnie obowiązki te w r. 1827 pełniący, przeszedł w roku 1828 na pensyę etatową... Zawiadywała oraz Rada oddziałem Inżynieryi cywilnej, a wezwana przez Komisyę Rządową spraw wewnętrznych i policyi, ułożyła projekt tymczasowego połączenia tegoż oddziału ze Szkołą przygotowawczą politechniczną aż do dalszego urządzenia i podała projekt takowy do zatwierdzenia Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia. Innemi nakoniec znaczniejszemi czynnościami Rady politechnicznej były, urządzanie kontroli funduszów politechnicznych z lat 1825, 1826 i 1827, jako też etatu na r. 1828 oznaczonego; ułożenie projektu do etatu na r. 1829 i składanie należnych raportów Komisyi Rządowej wyznań i oświecenia». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

6 czerwca 1829 r. Rada politechniczna przedstawiła wniosek względem użycia naczelnika warsztatów przy Instytucie politechnicznym wiedeńskim Jaworskiego, na naczelnika warsztatów przy Instytucie politechnicznym. Rada poruczyła Milemu, który jeździł w czasie feryi do Wiednia, aby porozumiał się z nim. Jaworski zgodził się przyjąć proponowaną posadę z pensyą 8.000 złp. Rada Administracyjna jednak odłożyła ten wniosek aż do organizacyi Instytutu.

(Str. 40). *Urządzenie Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego,* zatwierdzone na sesyi ogólnej Komisyi oświecenia 21 grudnia 1825: «Komisya Rządowa wyznań relig. i oświecenia publ. chcąc ułatwić młodzieży nabywanie z pożytkiem nauk dawać się mających w Instytucie politechnicznym, zaprowadza przy tymże Instytucie Szkołę przygotowawczą, urządzoną w sposób następujący: § 1. W Szkole przygotowawczej dawać się będą nauki, sposobiące uczniów do wszystkich oddziałów Instytutu politechnicznego z pewnem ograniczeniem co do matematyki, jak się o tem niżej powie. § 2. Szkoła rzeczona składać się będzie z dwóch klas, w każdej zaś klasie przepisane nauki w jednym roku kończyć się będą. § 3. Nauki te mają być następujące, w klasie pierwszej: *a)* arytmetyka i algebra elementarna, *b)* geometrya, stereometrya, trygonometrya płaska, *c)* historya naturalna krajowa, jako też przedmiotów będących w handlu lub używanych w technice, *d)* rysunki techniczne, mechaniczne i geometryczne, *e)* języki obce; w klasie drugiej: *a)* matematyka wyższa, *b)* geometrya opisująca, *c)* mechanika elementarna, *d)* fizyka, *e)* chemia ogólna, *f)* rysunki, jak w klasie pierwszej, *g)* języki obce. Naukę religii obydwóch tych klas uczniowie zapewnioną mieć będą wspólnie z uczniami starszymi lyceum warsz. § 4. Każdy uczeń Szkoły przygotowawczej obowiązany jest uczyć się przynajmniej jednego z obcych żyjących języków. § 5. Uczniowie za złożeniem

świadectwa ukończonych szkół wydziałowych bez egzaminu do klasy pierwszej będą przyjmowani. Nie mający takowego świadectwa winni złożyć metrykę okazującą, iż ukończyli lat 14 wieku swego, a na egzaminie ustnym i pisemnym przed profesorami udowodnić, że posiadają dostatecznie następujące nauki: *a)* katechizm religii i naukę moralną, *b)* gładkie, czytelne i ortograficzne pisanie po polsku, *c)* gramatykę języka polskiego, *d)* wprawę w napisanie listu i powieści słyszanej w stylu potocznym, *e)* początki historyi świętej, starożytnej i polskiej, *f)* geografię ogólną i geografię szczególną Polski, *g)* działania arytmetyczne z liczbami całemi, wielorakiemi i ułamkami, tudzież regułę trzech, *h)* z geometryi o przystawaniu i podobieństwie figur, jako też o mierzeniu ich powierzchni. § 6. W każdej klasie odbywać się będą dwa razy do roku egzamina. Egzamin drugi, to jest przy końcu roku składany będzie ustny i pisemny. Na egzaminach składać mają uczniowie rysunki i ćwiczenia na piśmie ze wszystkich przedmiotów, a w klasie drugiej prócz tego wyrobione przez się preparata chemiczne z opisaniem całego postępowania. § 7. Nikt nie będzie posunięty do klasy drugiej, kto we wszystkich przedmiotach, dawanych w klasie 1-szej nie udowodni na egzaminie rocznym postępu dostatecznego. Nikt znowu nie może przejść do Instytutu politechnicznego z klasy drugiej, kto we wszystkich przedmiotach w tej klasie przepisanych postępu dostatecznego na tymże egzaminie nie okaże. Ci jednak uczniowie, którzy nie zamierzają sposobić się do oddziału miernictwa i budownictwa, wolni są od słuchania matematyki wyższej i geometryi opisującej, a tem samem i do zdawania z tychże nauk egzaminu nie będą obowiązani. § 8. Nauki w art. 3 dla uczniów Szkoły przygotowawczej oznaczone, jedne dawane im będą przez właściwych profesorów i nauczycieli tejże Szkoły, drugie przez profesorów Instytutu politechnicznego, na niektóre zaś ciż uczniowie będą uczęszczali do Uniwersytetu. § 9. Uczniowie przybywający ze świadectwem dojrzałości akademickiej, słuchać mają w dwóch pierwszych latach kursów matematycznych i fizycznych w uniwersytecie podług dołączonego planu; w samej zaś Szkole przygotowawczej uczyć się będą rysunków i języków obcych, uczęszczać na korepetycye i ćwiczyć się w manipulacyach chemicznych. Uczniowie ci przez te dwa lata zostawać będą pod bezpośrednim kierunkiem i dozorem dyrektora nauk Szkoły przygotowawczej od niego brać mają zaświadczenie wpisu do tejże Szkoły, z którem udawać się będą do dziekana wydziału matematyczno-fizycznego, aby zostawszy zapisani do ksiąg tego wydziału, mieli tem samem prawo składania rocznych egzaminów z nauk w uniwersytecie słuchanych i otrzymania zwykłego zaświadczenia postępu w tychże naukach

uczynionego. § 10. Szkoła przygotowawcza mieć będzie tymczasowo: *a)* trzech własnych profesorów, to jest profesora arytmetyki, geometryi i algebry elementarnej, profesora historyi naturalnej i profesora rysunków, *b)* trzech nauczycieli do języków niemieckiego, francuskiego i angielskiego, *c)* czterech lub pięciu korepetytorów: do geometryi i algebry elementarnej, do geometryi analitycznej, algebry wyższej i geometryi opisującej, do mechaniki elementarnej, do fizyki i do chemii ogólnej. Korepetytor ostatniej nauki będzie oraz prowadził uczniów w manipulacyach chemicznych. § 11. Jeden z profesorów będzie dyrektorem nauk Szkoły przygotowawczej. Do niego należy przyjmowanie i dozorowanie uczniów, składanie konferencyi z profesorami i nauczycielami Szkoły w celu egzaminowania i przyjmowania uczniów, jako też zapisywania zdań o ich zdolnościach, pilności, moralności i postępie w naukach; przestrzeganie nakoniec, aby plan nauk i wszelkie przepisy tyczące się tej szkoły, postanowione od zwierzchności, ściśle były wykonywane. Że zaś Szkoła przygotowawcza zostawać ma pod bezpośrednim kierunkiem Rady Instytutu politechnicznego, a zatem dyrektor nauk przesyłać będzie tejże Radzie trzy razy do roku swoje w tej mierze raporta, jeden na początku roku szkolnego, drugi po ukończonym egzaminie półrocznym, trzeci po ukończeniu egzaminu całorocznego. Przy ostatnim raporcie załączy osobną listę uczniów, którzy w skutku egzaminów za usposobionych do Instytutu politechnicznego przez profesorów uznani zostali. § 12. Profesorowie i nauczyciele Szkoły przygotowawczej jeżeli nie posiadają innych jakowych rang wyższych, są w randze profesorów i nauczycieli szkoły wojewódzkiej. § 13. Dyrektor nauk Szkoły przygotowawczej, jeżeli nie posiada innej jakowej rangi wyższej, zostaje w randze rektora Szkoły wojewódzkiej. § 14. Dyrektor nauk, profesorowie i nauczyciele Szkoły przygotowawczej mianowani będą od Komisyi Rządowej na przedstawienie Rady Instytutu politechnicznego. Nikt zaś nie może być podany na stałego profesora Szkoły przygotowawczej, kto nie posiada stopnia akademickiego magistra filozofii lub sztuk pięknych. § 15. Korepetytorowie Szkoły przygotowawczej wybierani będą przez prezesa Rady Instytutu politechnicznego. § 16. Szkoła przygotowawczą jest częścią Instytutu politechnicznego. Dyrektor nauk, profesorowie, nauczyciele i korepetytorowie tej szkoły pobierać będą z etatu Instytutu politechnicznego, podług listy przez prezesa Rady tegoż Instytutu poświadczonej. § 17. Tymczasowy etat Szkoły przygotowawczej ustanawia się następujący:

1. Profesor arytmetyki, geometryi i algebry element. mieć będzie pensyi rocznej .	od 2.000	do 3.000	złp.
2. Profesor historyi naturalnej		3.000	»
3. » rysunków		3.000	»
4. Nauczyciel języka niemieckiego		1.000	»
5. » » francuskiego		1.000	»
6. » » angielskiego		1.500	»
7. Korepetytorowie ogółem	» 4.000	» 5.000	»
8. Dyrektor nauk	» 1.000	» 2.000	»

Pensya posługacza, wydatki na opał, światło i t. d. z ekstraordynaryów Instytutu politechnicznego zaspokajane będą. § 18. Szkoła przygotowawcza mieć będzie wyznaczony fundusz na utrzymywanie dziesięciu stałych stypendystów po 400 złp. pensyi rocznej pobierających, która to ilość w miarę ich pilności i postępu na rok drugi do 600 złp. podwyższaną być może. Rozdawanie zaś podwyższanie stypendyów od Rady Instytutu politechnicznego ma zależeć.

A) Plan nauk całokursowy dla uczniów Szkoły przygotowawczej. W klasie pierwszej: 1) arytmetyka i algebra elementarna, 2) Geometrya, stereometrya i trygonometrya. 3) Mechanika elementarna. 4) Historya naturalna. 5) Rysunki. 6) Język niemiecki. 7) Język francuski. 8) Język angielski. 9) Korepetycye geometryi i algebry. W klasie drugiej: 1) Algebra wyższa i sekcye koniczne. 2) Geometrya opisująca. 3) Mechanika elementarna. 4) Fizyka. 5) Chemia ogólna. 6) Rysunki. 7) Język niemiecki. 8) Język francuski. 9) Język angielski. 10) Korepetycye matematyczne. Naukę religii obydwóch tych klas uczniowie zapewnioną mieć będą wspólnie z uczniami klas wyższych liceum warszawskiego.

B) Plan nauk całokursowy dla uczniów przychodzących ze świadectwem dojrzałości akademickiej i mających się sposobić w wydziale inżynieryi cywilnej. W roku pierwszym: Kursa przygotowawcze brane w uniwersytecie. 1) Matematyka elementarna. 2) Geometrya analityczna. 3) Algebra wyższa. 4) Fizyka. 5) Chemia ogólna. 6) Mineralogia i geologia. W Szkole przygotowawczej: 7) Rysunki. 8) Język niemiecki. 9) Język francuski. 10) Język angielski. 11) Korepetycye matematyczne. 12) — fizyki. 13) Manipulacye chemiczne. W roku drugim: Kursa przygotowawcze w uniwersytecie. 1) Rachunek dyferencyalny i integralny. 2) Geometrya opisująca. 3) Mechanika praktyczna. 4) Miernictwo i niwelacya. 5) Architektura niższa. W Szkole przygotowawczej. 6) Rysunki techniczne, geometryczne, architektoniczne i t. d. 7) Doskonalenie się przynajmniej w jednym języku obcym. 8) Korepetycye matematyczne. W roku trzecim

i czwartym. Kursa będą tylko półroczne, dawane w samym Instytucie politechnicznym. W półroczu zaś letniem uczniowie udawać się będą na praktykę. Kursa te są: 1) Architektura wyższa. 2) Geodezya. 3) Budownictwo dróg, mostów i spławów. 4) Konstrukcya machin. 5) Rysunki architektoniczne, mechaniczne, topograficzne — modelowanie.

C) Plan nauk całokursowy dla uczniów, przybywających ze świadectwem dojrzałości akademickiej, a mających się sposobić w wydziałach technicznych chemii i mechaniki. W roku pierwszym: Kursa przygotowawcze w uniwersytecie 1) Matematyka elementarna. 2) Fizyka. 3) Chemia. 4) Zoologia. 5) Botanika. W Szkole przygotowawczej: 6) Rysunki techniczne. 7) Języki obce. 8) Korepetycye matematyczne. 9) Fizyki. 10) Chemii i manipulacye chemiczne. W roku drugim: Kursa przygotowawcze w uniwersytecie: 1) Chemia stosowana. 2) Mineralogia i geologia. 3) Mechanika praktyczna. 4) Architektura niższa. W Szkole przygotowawczej: 5) Rysunki techniczne i architektoniczne. 6) Języki obce. 7) Manipulacye chemiczne. W roku trzecim kursa będą także całoroczne, dawane już w samym Instytucie politechnicznym, jako to: 1) Chemia techniczna specyalna. 2) Manipulacye chemiczne. 3) Technologia. 4) Rysunki techniczne i architektury wyższej. 5) Konstrukcya warsztatów i machin. 6) Nauka znajomości materyałów i fabrykatów. 7) Nauka handlu. Uwaga. Uczniowie obydwu tych wydziałów w dwóch pierwszych latach słuchać będą wszystkich nauk powyżej dla siebie przepisanych. W roku zaś trzecim sposobiący się do chemii technicznej uczęszczać mają na chemię specyalną i ćwiczyć się w manipulacyach chemicznych; sposobiący się zaś do mechaniki uczyć się będą konstrukcyi machin i warsztatów, tudzież doskonalić się w rysunkach mechanicznych. Co się tyczy technologii, znajomości materyałów i fabrykatów i nauki handlu, kursa będą obowiązujące dla uczniów tak wydziału chemiczno-technicznego, jak mechaniczno-technicznego.

D) Plan nauk całokursowy dla uczniów wydziału handlowego: 1) Nauka handlu. 2) Historya i geografia handlowa. 3) Prawo handlowe i wekslowe. 4) Arytmetyka kupiecka. 5) Buchalterya i styl kupiecki. 6) Znajomość towarów (materyałów i fabrykatów). Uwaga. Do tego wydziału Szkoły politechnicznej przyjmowani będą uczniowie, którzy kończą obie klasy Szkoły przygotowawczej lub udowodnią na egzaminach postęp dostateczny w naukach w tejże Szkole dawanych, wyjąwszy matematykę wyższą, do której nie są wcale obowiązani. Wszystkie zaś wyliczone powyżej nauki do zawodu handlowego usposabiające dawać się będą razem i kończyć w jednym roku. Nadto uczniowie szkół specyalnych: agronomicznej i górniczej

będą mogli użytkować z potrzebnych do swego zawodu kursów politechnicznych».

(Str. 46). Raport dyrektora do Rady Instytutu z odbytego egzaminu półrocznego w Szkole przygotowawczej do Instytutu politechnicznego, 27 kwietnia 1827 r.: «Stosownie do przedstawienia na dniu 22 b. m. i r. przez niżej podpisanego uczynionego, wszystkich bez wyjątku uczniów Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego egzamin odbył się w d. 25 i 26 b. m. w przytomności bardzo wielu członków Rady politechnicznej, którym szanowny prezes z wielkim smutkiem tak uczniów, jako i profesorów dla słabości przewodniczyć nie mógł. W porządku wskazanym w powyżej wspomnionem podaniu, ta tylko zaszła zmiana, iż uczniowie z algebry wyższej i rachunków wyższych, z powodu nieobecności w Warszawie profesora uniwersytetu Krzyżanowskiego przez dyrektora Szkoły egzaminowani byli. Profesor także Rietschel dla nadspodziewanego i nader smutnego w familii swojej wypadku egzaminować z budownictwa nie mógł, dlaczego uczniowie ogólnie tylko zdali sprawę z uczynionego w tej nauce postępu. Miło było nader profesorom Szkoły przygotowawczej słyszeć przez wszystkich niemal szanownych członków Rady powtarzane oświadczenia, iż w ogólności uczniowie bardzo znaczne i prawie wyższe nad czas trwania kursów odnieśli korzyści — pochlebia im także niemało osobiste zeznanie W. Niepokojczyckiego, jakoby uczniowie nasi z niektórych zwłaszcza przedmiotów z lepszem nierównie usposobieniem i zaufaniem odpowiadali, jak mu się to zdarzyło widzieć, uczniowie pierwszych zagranicznych Instytutów. Tak pomyślnie osiągnione skutki, jak z jednej strony najmilszą są usiłowań i znojów nauczycielskich nagrodą, tak z drugiej strony niezaprzeczonym dowodem, że w teraźniejszych czasach młodzież polska do zawodu przemysłowego mniej czuć wstrętu zaczyna i wielkie w nich postępy rokować może. Lecz jako urzędnik i obywatel dbały o dobro ogólne, wyznać muszę i powinienem, iż to wszystko, co dotąd zdziałanem zostało, jest skutkiem po większej części zachęty i wpływu na umysły młodzieży osób nauczających, których gorliwość z każdą rosnącą trudnością i zaporą podwajać się zdaje. Ileż to razy dotąd jeszcze słyszeć można mówiącą młodzież Szkoły naszej: czujemy i wierzymy nauczycielom naszym, iż nauki, które nam wykładają są ważne i pożyteczne, ale któż nas zapewni, że one się nam na co przydadzą? Kto wie, czy Instytut politechniczny egzystować będzie? Kto wie, czyli w naszym zawodzie potrafimy sobie to, cośmy zamierzyli, doprowadzić do skutku? czyli i z nami nie skończy się wszystko na pięknych obietnicach, tak jak się dotąd dzieje z budowniczymi i inżynierami, między którymi

kwalifikowani do niczego znaczącego docisnąć się nie mogą, lub całkiem zostają bez chleba, a nieuki po większej części i siedzą wysoko i pobierają pensye, mogące służyć za nagrodę pierwszego rzędu talentom? Rozszerzanie się podobnych myśli wśród młodzieży, które się z wielu względów coraz więcej powiększać może, osłabia i osłabiać coraz mocniej będzie zachęty i przedstawienia profesorów, zwłaszcza, iż wielu uczniów bardzo pilnych i zdatnych, przebrawszy swoje małe zasoby, zwątpiwszy całkiem o wsparciu rządowem, na które mimo uroczystych i publicznych zapewnień długo a napróżno czekała, opuszcza szkołę, szukając wbrew chęciom swoim w wojsku albo po biurach jedynie sposobu wyżywienia się. Ta ostatnia okoliczność jest tak smutna i nagląca, że jeśli jej dobroczynna opieka i troskliwość rządu jak najspieszniej nie usunie, wątpimy bardzo, aby przyszłe rozwijanie się Instytutu politechnicznego z taką postępować szybkością, jakiej się po zdolnościach młodzieży polskiej i jej entuzyazmie, równie łatwym do zbudzenia, jako i do zrażenia bez powrotu, spodziewać można. Co się tyczy ćwiczeń prywatnych uczniów Szkoły przygotowawczej, winienem tu tę uczynić uwagę, iż lub wszystkie niemal kursa powtarzają się z młodzieżą przez korepetytorów, przecież do gruntowniejszego rzeczy objęcia i przysposabiania się na egzamina miesięczne, półroczne i roczne, koniecznie jest potrzebne powtarzanie w domu, bez którego żaden uczeń w całem znaczeniu dobrym być nie może. Ponieważ zaś kursa właściwe Szkoły (jak wiadomo prześwietnej Radzie) dawane są w całkiem nowym sposobie, tak iż nie można do nich wskazywać żadnego dzieła, przeto bardzo potrzebną a pożyteczną nietylko dla Instytutu, ale i dla kraju całego byłoby rzeczą, aby wysoka Komisya Rządowa ułatwiła profesorom właściwych przedmiotów ogłoszenie drukiem stosownych kompendyów przez pokrycie przynajmniej kosztów wydania. W obecnej chwili zupełny i naglący niedostatek uczuwa Szkoła gramatyki, słownika i wypisów angielskich, tak iż teraźniejszy postęp w tym ważnym dla przemysłu języku przy pomocy dobrych i zastosowanych książek możeby się w trójnasób powiększył. Z tego względu mam zaszczyt przedstawić prześwietnej Radzie, iżby należało wyjednać u wysokiej Komisyi Rządowej, aby prof. Szyrmę do ułożenia w tym roku gramatyki, słownika i wypisów angielskich zawezwała. Że Wny Szyrma ma już w części przysposobione materyały, że z chęcią podjąłby się tej pracy i chlubnie odpowiedziałby zaufaniu, w tem sądzę, niema wątpliwości, wypada tylko podać warunki, któreby jeśli nie zyski, to przynajmniej nie stratę autorowi rokowały». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

Dnia 8 stycznia 1828 r. Rada politechniczna przedstawiła

Szyrmę na nauczyciela języka angielskiego z pensyą 1.500 złp., co Komisya zatwierdziła. W r. 1826 była stawiana na to miejsce kandydatura Darysona. D. 29 kwietnia 1828 r. Rada przesłała 100 egzemplarzy programatu kursów politechnicznych tegorocznych, które Komisya rozesłała między innemi do wszystkich rektorów szkół wojewódzkich, wydziałowych, podwydziałowych, do Instytutu naucz. elem. i org. w Łowiczu i Puławach i Instytutu głuchoniemych w Warszawie w celu rozpowszechnienia wiadomości o tej szkole.

(Str. 48 sq.). Przepisy tyczące się karności dla uczniów Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego: «§ 1. Wszystkich uczniów Szkoły przygotowawczej obowiązkiem jest posłuszeństwo i uszanowanie dla zwierzchności szkolnej, pilność w naukach, regularne uczęszczanie na prelekcye, bywanie na nabożeństwie w niedzielę i święta w kościele akademickim, bez spóźniania się i wczesnego oddalania się, i zajmowania tam właściwego sobie miejsca, zachowując się z należną skromnością i uszanowaniem miejscu poświęconemu właściwem, uczęszczanie na naukę religii z obowiązkiem odbycia spowiedzi Wielkanocnej, tudzież znajdowania się na każdej innej uroczystości, na którą wezwani będą, chronienie się obcowania z osobami złych obyczajów, czytania ksiąg gorszących i udzielania ich drugim; odbywania noclegów zewnątrz swego pomieszkania; przepędzania wieczorów do późnej nocy, trwonienia pieniędzy i zaciągania długów, słowem unikania postępków hańbiących, uprzejme postępowanie ze współkolegami, i zgodne z przepisami wszędzie i zawsze sprawowanie się, co podaniem ręki dyrektorowi Szkoły przy odbieraniu matrykuły, każdy przyrzekać będzie. § 2. Przełożonym Szkoły przygotowawczej jest dyrektor. Uczeń w razie doznanej jakiej krzywdy od współkolegi, sam sobie satysfakcyi czynić nie może, lecz do swego przełożonego zażalenie zanosi. § 3. Sami tylko uczniowie stali Szkoły przygotowawczej mają prawo używania munduru dla tejże Szkoły przepisanego, który obowiązani są ciągle nosić, nie wyjmując nawet czasu wolnego od prelekcyi. Uczniowie pozostający w Warszawie w czasie feryi od ciągłego noszenia tegoż munduru uwalniać się nie mogą. § 4. W obrębie murów szkolnych, na korytarzu, w salach naukowych, a szczególniej w czasie prelekcyi, spokojność i cichość jak największa ma być zachowana i dlatego rozmawianie, śmianie się, szurgotanie nogami, chodzenie po ławkach, sykanie, gwizdanie, wchodzenie na salę z laskami, szpadami lub tym podobnemi narzędziami, trudnienie się obcymi przedmiotami podczas prelekcyi, tudzież spóźnianie się lub wychodzenie z audytoryum bez potrzeby, cierpianemi nie będą. § 5. Uczeń, nie mogący przybyć na prelekcyę, winien natychmiast uwiadomić o tem dyrektora, wyraża-

jąc przyczynę. Spóźnione uwiadomienie przyjętem nie będzie i do usprawiedliwienia opuszczonych prelekcyi nie posłuży. § 6. O nastąpić mającej zmianie pomieszkania, powinien na piśmie uwiadomić inspektora Szkoły politechnicznej, od którego zarazem pozyska pozwolenie na piśmie do wprowadzenia się do innego domu. To pozwolenie przez miejscową policyę wizowane, złoży inspektorowi wydziałowemu, mającemu prawo odwiedzać uczniów Szkoły przygotowawczej i wchodzić w domowe ich czynności. Uwiadomi także dyrektora o zmianie swego pomieszkania. § 7. Nie może oddalić się za obręb miasta bez uwiadomienia o tem dyrektora i inspektora, a w potrzebie oddalenia się z Warszawy powinien mieć pozwolenie inspektora od miejscowej policyi poświadczone i uwiadomić go o powrocie swoim. Oddalający się bez wyraźnego pozwolenia, uważany będzie, jak gdyby zupełnie Szkołę przygotowawczą opuścił. § 8. Uczeń, który matrykuły w czasie wyznaczonym nie złoży do widymowania, z listy wymazany będzie, równie jak ten, co na rok następny w czasie wyznaczonym nie zapisze się. § 9. Opuszczający Szkołę przygotowawczą winien uwiadomić inspektora i złożyć matrykułę, którą sami tylko stali uczniowie posiadać mogą; inaczej doniesiony będzie władzy policyjnej, jako nie należący do Szkoły politechnicznej i nie mający prawa noszenia jej munduru. § 10. Uczniowie nie stawający do egzaminów w czasie wyznaczonym, uważać się będą za odstępujących od swego przedsięwzięcia, i utracą prawo do używania munduru po upływie terminu do egzaminów przeznaczonego. § 11. Bywanie na teatrach i innych widowiskach za oddzielnem tylko na każdy raz inspektora generalnego zezwoleniem miejsce mieć może; bywanie zaś na redutach, maskaradach, kasynach, na balach publicznych, obiadach oberżowych, po traktyerniach, kawiarniach, bilardach i t. d., tudzież wybieranie składek na zabawy, pod jakimkolwiek imieniem, jest zabronione. Wszakże wolno jest w obcych domach stołować się uczniom, lecz za wiedzą inspektora generalnego. § 12. Kary w Szkole przygotowawczej będą: 1) Napomnienia prywatne lub publiczne. 2) Rozkaz ustąpienia z audytoryum. 3) Areszt stopniowy i zaostrzony do czterech tygodni. 4) Utrata jednorocznego zapisu. 5) Oddalenie ze szkoły. § 13. Przez napomnienia prywatne rozumie się napomnienia na osobności; przez publiczne zaś napomnienie w przytomności składu profesorów i nauczycieli szkoły, które stosownie do okoliczności może być złączone z nakazem przeproszenia osób obrażonych — i jedno i drugie dopełni dyrektor. § 14. Ustąpienie z audytoryum nakazuje się każdemu uczniowi niespokojnemu w czasie prelekcyi; nieposłuszny będzie mocą do tego zniewolony; dopełni tego profesor. § 15. Przez areszt rozumie się zamknięcie ucznia w miejscu

na to przeznaczonem. Decyzya aresztu nastąpi na posiedzeniu składu profesorów Szkoły przygotowawczej. O każdem takiem zdarzeniu zawiadomi dyrektor Radę politechniczną. § 16. Areszt w miarę wykroczenia może być obostrzony zmniejszeniem, tudzież pozbawieniem wygód zwyczajnych. § 17. Utratę zapisu ściągają na siebie uczniowie bez usprawiedliwionej przyczyny nie przybywający na termin wyznaczony; nieregularnie na prelekcye uczęszczający lub niezdający w czasie właściwym rocznych egzaminów, nie bywający na nabożeństwie w miejscu wyznaczonem, trwoniący pieniądze na utrzymanie swoje przeznaczone, — nakoniec nieudowodniający potrzebnego postępu w naukach i obyczajach. Decyzyę utraty zapisu stanowi Rada politechniczna na przedstawienie dyrektora. § 18. Przez utratę zapisu rozumie się, iż ten rok stracony nie wchodzi w liczbę lat na całkowity kurs nauk przeznaczonych. § 19. Oddalenie ze Szkoły przygotowawczej przeznaczone dla niepoprawnych lub popełniających większe przestępstwa jest albo ciche, albo głośne. § 20. Oddalenie ciche odbywa się przez samo zapowiedzenie występnemu wyroku, iż nie ma miejsca w szkole i przez wymazanie go z liczby uczniów. § 21. Oddalenie głośne ma dwa stopnie następujące: 1) kiedy wyrok wydalenia przeczytany będzie w obecności szkoły, 2) kiedy nadto treść wyroku ogłoszona będzie przez wystawienie jej na widok publiczny w salach prelekcyi. § 22. Oddalony w sposób cichy może po roku za pozwoleniem Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. stać się znowu uczniem szkoły. § 23. Oddalony z ogłoszeniem wobec składu profesorów może po dwu latach za pozwoleniem Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. powrócić do szkoły. § 24. Oddalony z ogłoszeniem w salach prelekcyi utraca na zawsze wolność powrotu do szkoły. Względem oddalenia ze Szkoły przygotowawczej stanowić będzie Rada politechniczna na przedstawienie dyrektora. § 25. Ściąganie na siebie kary hańbiącej przez wyrok sądów publicznych, ubliżenie winnego uszanowania dla osób przy sterze rządu będących, opór władzom porządku i bezpieczeństwa przestrzegającym, znieważenie osób do składu szkoły lub hierarchii szkolnej karności należących, burzliwość na miejscach publicznych, wszelkie związki i tajne stowarzyszenia, nieuległość wszelkim wyższym postanowieniom, pojedynki i tym podobne przestępstwa, mogą odrazu oddaleniem ze szkoły być karanemi, a to podług artykułów poprzedzających 19, 20, 21, 22, 23 i 24. § 26. O wszelkiem oddaleniu rodzice oddalonych lub ich opiekunowie, tudzież władza policyjna, będą niezwłocznie przez dyrektora uwiadomieni. § 27. Oświadczenie chęci przez ucznia uczynione do opuszczenia Szkoły przygotowawczej nie uwalnia go od kary, na jaką zasłużył. § 28. Ponoszący karę, ponosi

koszta, jakie z jej powodu wyniknąć mogą. § 29. Niewpisani, mający tylko pozwolenie uczęszczania na prelekcyę Szkoły przygotowawczej, starać się powinni, aby przez przeciwne porządkowi sprawowanie się nie ściągnęli na siebie nagany i nie utracili danego sobie pozwolenia. § 30. Do wykonania kar niniejszem wymienionych urządzeniem używany będzie posługacz szkolny. § 31. Każdy uczeń obowiązany jest dany sobie egzemplarz powyższych przepisów zachować i takowy w razie żądania okazać. Przyjęto na posiedzeniu Komisyi Rządowej wyznań relig. i oświecenia publ. d. 25 paźdz. 1827 r. Minister prezyd. Stanisław Grabowski». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

(Str. 50 sq.). D. 22 stycznia 1828 r. wynajęto lokal, składający się z pięciu sal, w pałacu Krasińskich, na trzy lata, z płacą roczną 3.600 złp., przy ul. Krakowskie Przedmieście Nr 410 w korpusie. D. 12 sierpnia t. r. Komisya zawiadomiła, że przedstawiony Radzie Admin. projekt Instytutu proponuje zakupienie posesyi, znanej pod nazwą księcia eks-podkomorzego za 162.000 złp. (posesya przy ulicach Nowy Świat, Smolnej i Książęcej NNr 1282, 1283). Podany 10 września 1825 r. ministrowi Lubeckiemu przez budowniczego Corraziego wykaz kosztów postawienia budynków dla Szkoły politechnicznej obejmował 457.925 złp. 28½ gr., a mianowicie z wydziału mechanicznego 176.447 złp. 8 gr., chemicznego 281.478 złp. 20½ gr. Pod budynki wybrano plac po prawej stronie pałacu Kazimierowskiego od nowo wybudowanego uniwersyteckiego gmachu aż na dół do ulicy Browarnej, przyłączając do tego dom, w którym było wtedy laboratoryum chemiczne, a który w przyszłości rozszerzony i podwyższony na dwa piętra, miał być użyty na szkołę realną przygotowawczą do politechnicznej i na mieszkanie dla osób należących do Instytutu.

Raporta dyrektora z d. 3 grudnia 1827 r. względem otwarcia Szkoły na rok 1827/8; «Ogół zapisanej młodzieży w księdze szkolnej wynosi 93. A lubo niektórzy z tej liczby jako uczniowie uważani być nie powinni, gdyż mimo częstych przestróg mało, albo wcale na kursa nie uczęszczają; przecież pamiętając na to, iż kilku uczniów aż do świąt zostawiono na próbę dla okazania się, czy zasłużą, aby ich na uczniów stałych zapisano, mając wzgląd na dwóch z zagranicy przybyłych uczniów, którzy dla nieznajomości języka tylko na rysunki w tym roku uczęszczać mogą i na wiele młodzieży z wydziału nauk i sztuk pięknych i oddziału budownictwa, powiedzieć śmiało można, iż w tym roku na kursa Szkoły przygotowawczej przeszło 10 młodzieży uczęszcza». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

Reskrypt Komisyi oświecenia w sprawie połączenia Szkoły przygotowawczej z Uniwersytetem: «Uznawszy potrzebę zaprowa-

dzenia ogólnej opieki, dozoru i karności w Szkole przygotowawczej do Instytutu politechnicznego, a tem samem połączenia jej ściślej z Uniwersytetem królewsko-warszawskim przyłączyła takową Szkołę do wydziału fizyczno-matematycznego w tymże Uniwersytecie. Donosząc o tem Radzie Administracyjnej Królestwa, nadmienia, iż dyrektor wspomnianej szkoły zostawać będzie w tych samych z Radą Uniwersytetu stosunkach, jak rektor szkoły muzyki». Mimo to jednak Rada Uniwersytetu nie chciała zamieścić uczniów Szkoły przygotowawczej na liście ogólnej, dowodząc przytem, że właściwie uwalnia od popisu matrykuła uniwersytecka, tej zaś uczniowie Szkoły nie mają. 13 maja 1828 r. minister wziął na sesyi Rady Administracyjnej listę imienną uczniów w celu uwolnienia ich od poboru. Minister wojny, generał artyleryi Hauke zaopiniował, iż «gdy stosownie do art. 2 postanowienia królewskiego z d. 5/17 października 1816 r. Komisya Rządowa wojny nie jest mocną przyznawać wyłączeń, jak tylko uczniów do Uniwersytetu należących, przeto dopokąd nie zapadnie postanowienie królewskie lub rządu, iż rzeczona Szkoła przygotowawcza wcieloną została do Uniwersytetu», uczniowie jej nie są wolni od zaciągu wojskowego. Zaś wielki książę Konstanty mając sobie przedstawioną tę sprawę, oświadczył, iż postanowienie królewskie o zaciągu nie może być w żaden sposób nadwerężonem, zatem inne osoby i uczniowie Szkoły Politechnicznej nietylko należeć mają do służby wojskowej, ale nadto zażądał dopilnowania, iżby rzeczone postanowienie Królewskie ściśle było dopełnione.

D. 12 sierpnia 1828 r. Rada politechniczna wnosi, aby uczniowie politechniczni do ubiegania się razem z młodzieżą akademicką o nagrody i pochwały za rozprawy przypuszczeni byli, a to z powodu, iż przyznana przez wydział filozoficzny publiczna pochwała została cofniętą, gdy za oderwaniem pieczęci okazało się, iż autorem rozprawy był uczeń Szkoły przygotowawczej. Przywilej taki, przyznany reskryptem 21 sierp., zakomunikowanym w odezwie do Rady kr.-warsz. Uniwersytetu 26 sierpnia, podpisanej przez Grabowskiego. 23 września Rada politechniczna zaprasza na otwarcie kursów 1 paźdz.

Przełożenie Rady politechnicznej w sprawie otwarcia kursów dla trzecioletnich, 23 września 1828: «Gdy uczniowie Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego, który w zeszłym roku szkolnym, jako technicy wyżsi ukończyli przepisany kurs dwuletni, oświadczyli dyrektorowi tejże szkoły chęć zapisania się jeszcze i na rok trzeci, przeto tenże znaną gorliwością swoją powodowany, starał się obmyśleć tymczasowe dla nich kursa». Rada politechniczna uprasza o wydanie upoważnienia Kunattowi, lektorowi w Uniwer-

sytecie, do dawania bezpłatnie ekonomii przemysłowej, a Liederowi, prof. szkoły wydziałowej do wykładania bezpłatnie języka niemieckiego; sam dyr. Garbiński ofiarował się nadto przybrać kurs buchalteryi.

Raport dyrektora szkoły z odbytych egzaminów rocznych 1827/8 i o rozpoczęciu kursów 1828/9: «Aby się przekonać o postępie każdego w szczególności ucznia, egzamina roczne w b. r., jak zwykle, odbywały się przed właściwymi profesorami, z każdego przedmiotu oddzielnie, zacząwszy od d. 1 aż do 10 lipca włącznie, dnie zaś 11 i 12 przeznaczone były na popis, na który Rada szkoły i członkowie Komisyi Rząd. wyznań zaproszeni zostali... D. 16 na zebraniu się ogólnem profesorów szkoły po roztrząśnięciu raportów rocznych o postępach uczniów z przedmiotów dawanych tak w szkole jako i w król.-warsz. Uniwersytecie, uchwalono co do awansów. «Uznano, że za kończących Szkołę przygotowawczą, stosownie do teraźniejszej jej organizacyi uważani być mogą: *a)* z oddziału ręcz.-chem. 1) Guliński, 2) Muszyński, 3) Wołowski; *b)* z oddziału inżynieryi cyw.: 1) Bayer, 2) Behr, 3) Krzyczkowski, 4) Plater Zyberg, 5) Wędrychowski, 6) Wiatrowski». Wyróżniono Leona Wędrychowskiego z oddz. inż. elem. i Klemensa Piotrowskiego z oddz. chem., jako odznaczających się szczególną pracą, pilnością i postępem w naukach i wzorowem sprawowaniem. «Tak więc Szkoła przygotowawcza mając i uczniów usposobionych i tyle nowych przedmiotów technicznych, które jeszcze pomnożono będą za przybyciem kandydata Koncewicza nauką chemii technicznej, w tym roku w większej części przeobraziła się na właściwy Instytut politechniczny. Nagły ten wzrost Szkoły przygotowawczej nie mało przyczynił się do powiększenia liczby dotychczasowych uczniów, na szczególną zaś uwagę zasługuje to, iż w tym roku więcej jest synów znakomitszych rodzin i wyższych urzędników, coraz zatem więcej upada wstręt i uprzedzenie ku technicznym zatrudnieniom».

(Str. 56 sq.). Reskrypt Komisyi Rządowej oświecenia oraz spraw wewn. i policyi w sprawie kursów dla uczniów budownictwa, miernictwa, dróg, mostów i spławów przy Szkole przygotowawczej:

«Art. I. Uczniowie tudzież stypendyści nauk budownictwa, miernictwa, dróg i spławów kursa dla nich przepisane dodatkowo do nauk, w Uniwersytecie i Szkole przygotowawczej pobieranych, odbywać będą w lokalu Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego i stanowić w niej aż do ostatecznego urządzenia tegoż Instytutu oddział trzecioletnich i czwartoletnich uczniów inżynieryi cywilnej, zostając pod kierunkiem i dozorem dyrektora pomienionej

Szkoły przygotowawczej i ulegać wszelkim przepisom przez Komisyę Rządową wyznań religijnych i oświecenia publicznego dla niej wydanym. Art. II. Te zimowe kursa dodatkowe trwać mają od dnia 1 listopada do 1 maja i wykładać je będą profesorowie przez Komisyę Rządową spraw wewn. i policyi powołani. Art. III. Od dnia 1 maja do 1 listopada uczniowie oddziału tego zostawać będą na praktyce letniej pod dozorem, jaki Komisya Rządowa spraw wewn. i policyi ustanowi. Art. IV. Profesorowie kursa te wykładający mieć będą wszelkie atrybucye innym profesorom Szkoły przygotowawczej politechnicznej służące. Art. V. Profesorowie ci obowiązani są kursa sobie powierzone przez półrocze zimowe nieprzerwanie wykładać, uczniowie zaś i stypendyści w czasie na rozpoczęcie ich przeznaczonym, punktualnie do zapisu stawić się powinni. Art. VI. Jeden z profesorów będzie dawał budownictwo dróg, mostów i spławów, drugi rysunki inżynierskie, trzeci projektowania architektoniczne. Nadto uczniowie oddziału tego słuchać będą w Szkole przygotowawczej kursu mechaniki wyższej, a w Uniwersytecie kursu architektury wyższej, tudzież geodezyi i niwelacyi. Art. VIII. Z kursów poprzednim artykułem objętych przepisują się: *a)* Dla trzecioletnich 1) budownictwo lądowe, 2) rysunki inżynierskie i architektoniczne, 3) mechanika wyższa, 4) architektura wyższa, 5) geodezya i niwelacya. *b)* Dla czwartoletnich 1) budownictwo wodne, 2) rysunki inżynierskie, 3) projektowania architektoniczne. Art. VIII. Kandydaci na elewów stypendystów przedstawieni będą Komisyi Rządowej spraw wewnętrznych i policyi przez Radę politechniczną, a to podług listy, jaką corocznie podawać tejże będzie zgromadzenie nauczycielskie. Liczba zaś elewów z pomiędzy tych kandydatów wybierać się mająca, oraz wysokość stypendyów zależeć będzie od pomienionej Komisyi. Art. IX. Rada politechniczna we wszystkich przedmiotach oddziału tego dotyczących korespondować będzie bezpośrednio z Komisyą Rządową spraw wewn. i policyi z obowiązkiem donoszenia o rezultatach Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publicznego. Art. X. Do czasu ostatecznego urządzenia w Szkole Politechnicznej nauk inżynierskich Komisya Rząd. spraw wewn. i policyi kursą niedostające dla uczniów trzecio i czwartoletnich z swych funduszów, równie jak i niektóre wydatki pomniejsze opatrzy, oprócz kursu budownictwa dróg, mostów i spławów przez inspektora generalnego Urbańskiego wykładanego, którzy przy pobieranym dotąd z funduszów wydziału oświecenia za to wynagrodzenie w sumie 5.000 złp. utrzymanym będzie do czasu urządzenia Szkoły Politechnicznej lub zastąpienia tego kursu przez innego profesora stosownie usposobionego. W Warszawie d. 22 stycznia 1829 r. Min. prez. w Komisyi

Rząd. spraw wewn. i policyi T. Mostowski, Sekretarz gen. Aug. Karski; Min. prez. w Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. Stanisław Grabowski, Sekretarz gen. Rokicki» (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

8 stycznia 1828 r. Rada politechniczna uprasza Komisyę wyznań o uczynienie odezwy do Komisyi spraw wewn. względem rozdawania stypendyów uczniom inżynieryi cywilnej, a mianowicie, aby «taż po każdym skończonym egzaminie rocznym, zdania dyrektora Szkoły przygotowawczej o uczniach w tej mierze na względy zasługujących zasięgnąć raczyła».

20 marca 1828 r. Komisya spraw wewn. na przełożenie inspektora generalnego dyrektora Szkoły inżynieryi cywilnej z d. 3 b. m. oświadcza, że na ten raz stosownie do jego wniosku wymazać kazała z listy elewów: Jana Przedeckiego, Mateusza Wiatrowskiego, Bolesława Iwaśkiewicza, Ksawerego Kolsdorfa, których dla małych postępów w naukach, dyrektor Szkoły inżynieryi do wykreślenia przedstawił i poleciła płacić stypendya przedstawionym na ich miejsce czterem uczniom Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego Adolfowi Szumlańskiemu, Sewerynowi Smolikowskiemu, Leonowi Wędrychowskiemu, Ignacemu Kryszkowskiemu, jako szczególniej odznaczającym się gorliwością i zdatnością... Odtąd zaś z końcem każdego roku szkolnego stypendya ustają i tym tylko nadal udzielane będą, którzy po odbytym egzaminie podobne świadectwa tak od p. Urbańskiego, jako też od dyrektora Szkoły przygotowawczej i egzaminujących profesorów złożą.

(Str. 61 sq.). Raport roczny dyrektora Szkoły przygotowawczej dla Rady politechnicznej 5 sierpnia 1829:

«W ogólności dyrektor Szkoły za miły obowiązek sobie poczytuje, oznajmić urzędownie Radzie politechnicznej, iż razem z wzrastającemi trudnościami i przeszkodami wzrasta i pokrzepia się i wytrwałość wszystkich WW. profesorów. Że wypadałoby z samego porządku rzeczy, iżby Rada zwrócić raczyła na tę okoliczność Wysokiej Komisyi Rząd. wyznań relig. i oświecenia publ. baczenie, zwłaszcza, że żaden Instytut w kraju mniejszej nad nasz dotąd nie doznaje opieki. Lecz ile na pochwałę powiedzieć mogę nauczycieli, tyle oszczędnym być muszę z wynoszeniem zalet i postępów uczących się, i owszem wyznać z boleścią potrzeba, iż w tym roku miejsce dawnego zapału do tak pożytecznych i ważnych zawodów jak politechniczne, zwłaszcza u nas, zajęły wogóle pewien rodzaj odrętwiałości i opieszalstwa, przeciwko czemu rady, przestrogi i niczem nie zachwiana gorliwość nauczycieli niewiele mogły dokonać. Wypadek ten jest naturalnym skutkiem okoliczności, które coraz bardziej po-

łożenie Szkoły pogarsza, jakoż: *a)* Rodzice i ich synowie do tego czasu nie widzą wznoszącego się oddawna zapowiedzianego na Instytut gmachu. *b)* Nadzieje wszystkich zawiedzione zostały, kiedy od tak dawna spodziewane przez Najjaśniejszego Pana zatwierdzenie organizacyi Instytutu politechnicznego w czasie ostatniego tyle pamiętnego pobytu w stolicy do skutku nie doszło. *c)* Wszystka młodzież Instytutu politechnicznego wystawiona jest nietylko na przerwy w nauce, ale i wiele nieprzyjemności z tego powodu, iż ją jako niewolną od spisu policya wielokrotnie często nawet na prowincyę z zagrożeniem wzięcia przez żandarmów przyzywa, bez najmniejszego względu na matrykuły. Wszystkie te okoliczności, że już drobniejsze pominę, taki popłoch i zamieszanie sprawiają pomiędzy obywatelami i młodzieżą (jak się np. Rada z załączonego tu do dyrektora listu przekonać może), iż Rada brałaby na siebie wielką przed monarchą odpowiedzialność, gdyby to komu należy przedstawić i jak najspieszniej ile można uprzątnąć wspomniane okoliczności, nie postarała się, gdyż w tym tylko wypadku za pomyślne skutki, które sobie Nasz Wspaniałomyślny Monarcha i Dobroczyńca zamierzył, zatwierdzając tylekrotnie wydatki na Szkołę politechniczną, Rada tejże Szkoły i profesorowie ręczyć mogą. Chociaż całe zgromadzenie jedynie w usunięciu powyższych przyczyn pomyślność i skuteczność całego zakładu politechnicznego upatruje, przecież nie zapomniała i o podrzędnych środkach, z pomiędzy których celniejsze są następujące: 1) aby wszystkim stypendystom, którzy z powodu opuszczania się nie otrzymali promocyi, wsparcie rządowe od 1 sierpnia b. r. odebrać; karze tej podług postanowienia ulegają: *a)* Piotrowski Klemens, *b)* Jaroszewski Stanisław, *c)* Ginett Aleksander; 2) aby najlepszym i odznaczającym się ze stypendystów wsparcie choć o złotych sto rocznie podwyższyć, a miejsce wyszłych nowych z pomiędzy pilniejszych i odznaczających się moralnem postępowaniem uczniów zamianować. W pierwszej kategoryi umieszczony jest Długosz Franciszek, drugoletni oddz. rękodz.-mech., który zamiast 300 złp. rocznie pobierać będzie 400. Do drugiej kategoryi policzono Kuszla Franc., trzecioletniego oddz. rękodz.-chem. i Boczkowskiego Konstantego, który awansował na pierwszoletniego w oddziale rękodz.-mech. Ci uczniowie mają mieć po 300 złp. rocznie. Pozostałe 200 złp. zostawia się do późniejszego rozporządzenia. 3) Dla dobitniejszego okazania młodzieży, iż stypendya nagrodą jedynie będą ciągłej pilności, moralnego i bogobojnego postępowania, uchwalili profesorowie jednozgodnie, iżby co miesiąc odbywały się posiedzenia, na którychby stanowiono przedewszystkiem, czyli na miesiąc następny stypendya stosownie do złożonych świadectw profesorów i dozoru mają pozo-

stać przy tych samych uczniach czy nie i t. p. 4) Aby sobie wykonanie postanowień powyższych artykułem określonych jak najspieszniej, na czem zależy, zapewnić, zgromadzenie nauczycieli uprasza, aby Rada politechniczna na wspomnione wyżej posiedzenia kogo z członków swoich delegować raz na zawsze raczyła, tak iżby wszelkie w tej mierze decyzye, nie przechodząc przez sesye Rady (czego wcale organizacya Szkoły nie wymaga) wprost posyłane były do podpisu prezesa Rady, który stosownie do istniejących przepisów na przedstawienie dyrektora Szkoły stypendyami rozrządza. 5) Aby z początkiem przyszłego roku publicznie zawiadomić wszystkich uczniów Instytutu, iż poprawianie egzaminów rocznych w żadnym przypadku cierpianem nie będzie, a składanie ich po wakacyach chyba tylko na przypadek słabości lub dla ważnych okoliczności za zezwoleniem profesorów nastąpić może. 6) Każdy uczeń przez opieszałość dwa lata w jednym oddziale bez promocyi zostający, w roku trzecim wcale do Instytutu przyjętym nie zostanie». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

Raport dyrektora Szkoły przygotowawczej do Rady politechnicznej 20 paźdz. 1829: «Do ważniejszych przeszkód (po tych, co w czwartym raporcie objęte były), które postęp uczniów nie pomału tamowały, była także i znaczna liczba godzin, bo w niektórych oddziałach, jak chemicznym, mechanicznym i inżynierskim, przeszło liczbę 50 tygodniowo przechodząca. Ważna ta okoliczność baczną na siebie zwracała uwagę profesorów, a tem mocniej, im za pomnożeniem się ich liczby coraz bardziej stawała się wydatniejszą. Przeciążenie to pochodziło szczególniej z dwóch przyczyn, naprzód z rozciągłości kursów, których uczniowie naszego Instytutu w braku własnych w Uniwersytecie słuchać musieli, a powtóre, z powodu znacznej liczby godzin przeznaczonych na korepetycye. Do rozważenia należycie tak niedogodnego położenia, dyrektor z profesorami miał przed rozpoczęciem kursów kilka posiedzeń, na które przybyli także zaproszeni dwaj przyszli profesorowie Instytutu W. Bernhardt i Zdzitowiecki. Obecność tych ostatnich reprezentantów niejako wszystkich powracających lub powrócić mających z zagranicy kandydatów polit. była konieczną i niejako obowiązującą dyrektora. Skutek wszechstronnych i obszernych rozważań wykazał, że bacząc na pożytek uczących się i na pomnożoną liczbę profesorów, najprzyzwoiciej będzie, jeżeli, o ile to być może, wszystkie kursa przygotowawcze, tak matematyczne, jak i nauk przyrodzonych, sposobem skróconym i zastosowanym do zawodu uczniów w samym Instytucie wykładane będą, z tem jednak zastrzeżeniem, ażeby kursa technologiczne w niczem ani co do liczby, ani co do koniecznej rozciągłości

nie ucierpiały. Wychodząc z tej zasady, ażeby wspomniane przygotowawcze kursa rozebrane były pomiędzy profesorów...

Tak załatwiwszy, o ile istniejące jeszcze niektóre przeszkody dozwoliły, pierwszą okoliczność, przystąpiono następnie do szczegółowego rozbioru korepetycyi, dotąd w Szkole naszej odbywanych i tak uważano: *a)* Że wogóle powtarzanie wszystkich bez wyjątku kursów matematycznych i nauk przyrodzonych, czyni uczniów ociężałymi albo niezdolnymi wcale do własnego rozważania i zgłębiania przedmiotów, bez czego należyta korzyść osiągniętą być nie może. *b)* Że, aby korepetytorowie w duchu wykładu profesorów i z należytym użytkiem powtarzania swoje odbywać mogli, potrzeba koniecznie nietylko, aby się z samymi profesorami często znosili, ale nawet tak, jak jest zagranicą, na ich kursa uczęszczali. *c)* Że, aby wspomnianym warunkom korepetytor zupełnie odpowiedział, potrzeba, iżby pensyę do posady swojej przywiązaną miał wystarczającą na własne potrzeby, a tem samem, aby nic go do roztargnienia nie przywodziło. *d)* Że trudno teraz spodziewać się można było ważniejszych korzyści z korepetycyi, kiedy korepetytorowie wogóle wszyscy magistrowie, pensyę swoją za mały tylko dodatek uważając, zmuszeni są ubiegać się o inne posady, a co więcej o lekcye po mieście, tak że z nimi ani profesorom ani dyrektorowi często niepodobna znaleźć czasu do lepszego porozumienia się, a cóż dopiero mówić o poleceniach, aby na kursa uczęszczali. *e)* Jeżeli magistrowie dawniej skwapliwie się ubiegali o posady korepetytorów, przyczyną tego najważniejszą były korzystne i nader powabne przykłady, iż rząd zasłużeńszych wysyłał kosztem swoim na przyszłych profesorów Instytutu. Teraz kiedy ta nadzieja zupełnie odpadła, tytuł korepetytora nie tyle ma powabu i nie może być równie silnym jak dawniej bodźcem do wytrwania, i owszem każdy po roku sądzi mieć prawo do zamienienia go na tytuł nauczycielski, do podwyższenia może bardzo sprawiedliwego pensyi, a co najwięcej już nie do powtarzania, ale do wykładania przedmiotów, do których się równie jak profesor usposobionym czuje. Niemożność zaspokojenia tylu żądań, rodzi niesmak do obowiązków i sprawia, że dyrektor, za każdą choć jakąkolwiek korzystniejszą dla pp. magistrów sposobnością, pomocy korepetytorów pozbawiony, a uczniowie na zawieszenie godzin bez żadnego należytego usprawiedliwienia wystawieni być mogą. Po rozważeniu i ocenieniu należytem tak licznych i ważnych względów, profesorowie uważali, że kiedy prawie wszystkie kursa teraz wykładane będą w Szkole, dopilnowanie uczniów będzie łatwiejsze, a korepetycye redukują się do objaśnień ważniejszych przy manipulacyach chemicznych i technologicznych, przy rysowaniu z wzorów,

z modeli machin i t. p. i przy częstem uczniów egzaminowaniu najlepiej dokonane byćby mogły pod okiem profesorów przy pomocy starszych uczniów. Z tych powodów zgromadzenie profesorów osądziło, aby zostawiając 1.200 złp., która z Nowym Rokiem podwyższoną być może, dla magistra mającego wykładać kurs geometryi elemen. i algebry wyższej w siedmiu godzinach na tydzień, resztę funduszu korepetytorskiego rozdzielić, jak następuje: Każdy z trzech profesorów, wykładających po dwa kursa chemii lub fizyki i chemii, będzie miał przydanego ucznia starszego, któryby mu dopomagał do przyrządzenia wszystkiego na kursa, do manipulowania i objaśniania szczegółowo uczniom mniej usposobionym lub nie łatwo pojmującym rzeczy na kursie słyszanych. Na tych przeto pomocników, manipulistów i korepetytorów razem, wybrano Gulińskiego, Kuszla, Sobolewskiego. Pierwszemu jako czwartoletniemu i mającemu już zasługi w Instytucie przyznano dotąd pobierane 500 złp. rocznie, każdemu zaś z dwóch innych, którzy są trzecioletni, zaprojektowano po 450 złp. rocznie. Zgodziło się także zgromadzenie, aby każdy z trzech profesorów mechaniki technicznej miał pod swoim zarządem jednego ze starszych i pilniejszych uczniów oddziału mechanicznego, któryby przysposabiał rysunki do objaśnień kursu lub dla mających się wyrabiać modeli machin koniecznie potrzebne i z którychby każdy tak jak w oddziale ręk.-chem. dopomagał właściwemu profesorowi czy to w objaśnianiu samych rysunków, czy też trudniejszych miejsc kursów uczniom leniwiej pojmującym, a pragnącym należycie zgłębić rzeczy. Pomiędzy trzech w ten sposób użytych uczniów, którymiby byli: Lutowski, Klimaszewski i Sławęcki, wszyscy trzecioletni oddziału ręk.-mech., zaprojektowano rozdzielić 1000 złp., jako sumę dopełniającą powyższe, a wynoszące wogóle 3.600 złp., to jest cały etat dotychczasowy korepetytorów. Dyrektor przedstawiając te wszystkie naglące i konieczne potrzeby, spodziewa się, iż Rada politechniczna w podanych na zaspokojenie ich środkach, nowy i jawny dostrzeże dowód poświęcenia się profesorów i podwojonej niejako gorliwości o porządne rozwijanie się i wzrost Instytutu, który nietylko pod względem przyszłego bytu swojego wiele ma przełamywać trudności, ale i pod względem samym naukowym z każdym rokiem koniecznie na nowo nie bez wielkich zawodów urządzać się musi. Wszystkie podobne zmiany i ulepszenia tem większej baczności i tem zręczniejszego postępowania wymagają, że zawsze wtenczas prawie stanowione, kiedy razem i wykonane być muszą, i że zgromadzenie nauczycieli stawiają w nader drażliwem położeniu, bo pomiędzy przykrą obawą skompromitowania się względem uczniów, a nie łatwą do dopięcia w obecnym stanie rzeczy, lubo szczerą

dążnością działania zgodnie z widokami Rady politechnicznej, z którą porozumiewanie się ostateczne z powodu istniejącej organizacyi nie może być tak szybkie, iżby nagłość i ciągły nawał nowych, często nawet nieprzewidzianych potrzeb wymagały». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

Łaszczyński do dyr. Garbińskiego, 10 lipca 1829 r.: «Przekonanie o użyteczności, jaka wypłynie dla młodzieży z rozwijającego się Instytutu politechnicznego, było mi powodem do zachęcenia mego brata, aby nauki swoje w tymże ukończył. Dziś jednak, kiedy chwianie się czyli niechęć rządu do tej Szkoły pozbawią ją nietylko spodziewanego rozwinięcia, ale nawet pozbawią uczniów korzyści, szkołom wyższym służących, a stąd przy nieufności umniejsza i chęć do pracy, nie mogę tylko zadosyćuczynić życzeniom mojego brata i upraszać Sz. Pana Dobr., abyś przeniesienie się na wydział akademicki, który obiera, ułatwić mu raczył».

Przesyłając 20 paźdz. 1829 r. raporty dyrektora Komisyi wyznań, Rada politechniczna donosi, że rozporządzenia szkolne tam zawarte, zatwierdziła z tą zmianą, żeby o stypendyach decydowano nie co miesiąc, ale co kwartał. Korep. Wyleżol zostawiony został do wykładu algebry, Olszański, Radwański i Belza uwolnieni.

(Str. 69 sq.). *Program kursów technicznych*, podług ogólnego programatu kursów wykładać się mających w Szkole przygotowawczej do Instytutu politechnicznego 1830/1 r.:

I. *Oddział rękodzielno-chemiczny: a)* Chemia techniczna. Wykład tej nauki głównie przygotowywać będzie do należytego zrozumienia w przyszłości specyalnych kursów techniczno-chemicznych, a obok tego przedstawi osobom wogóle różnym gałęziom techniki oddającym się, zapas wiadomości najpotrzebniejszych, z chemii ogólnej wyjętych. Uczący wyłoży naprzód: najogólniejsze prawa działania ciał różnorodnych w zetknięciu; zasady nomenklatury chemicznej polskiej; główne punkta stechiometryi, ciepła, światła i elektryczności, szczególniej co do własności chemicznej tych działaczów; w końcu da poznać ważniejsze aparata, używane w manipulacyach chemii. Wspomniane dopiero wiadomości, stanowiące klucz do całej chemii, obchodzące zarówno technika, jak i badacza natury, traktowane będą w obszerności zwykłej wszystkim kursom chemii ogólnej. Po tem przysposobieniu rozpoczęta zostanie nauka ciał prostych, w której opiszą się własności wszystkim ciałom wspólne; poda się specyalna wiadomość o każdem używanem i wyrabianem przemysłowo; tudzież o takich jego własnościach, na które technik natrafiać ma w manipulacyach, któremi kierować winien rozsądnie, bo jest z naturą zgodnie. W szczegółowym opisie własności przemilczy uczący o takich,

które ani zyskały, ani nie obiecują żadnego zastosowania w technice; mogą one więc być ważne w chemii ogólnej, jak śledzącej przyrodzenie; dla przyszłego jednakże przedsiębiorcy są one bez realnej wartości; wszakże ogólne o nich zarysy i podobieństwa odznaczą się we własnościach pierwiastków wspólnych, co właśnie za całkowicie wydostarczające powołaniu uczących się uważać należy. Podług tych zasad, zastanowi się profesor obszernie nad kwasorodem, węglem, siarką, fosforem, chlorem, nad metalami w przemyśle używanemi i t. p., a czas skrócony przez uogólnianie spólne w poznaniu jodu, seleminu, metalów alkalicznych, ziemnych, tudzież rzadkich i dotąd bezużytecznych, poświęci przejrzeniu sposobów zachowania się kwasorodu z ciałami prostemi, jako węglem, siarką, fosforem, chlorem, metalami dla handlu ważnemi i t. p. Trudniąc się bądź ogółowym, bądź specyalnym opisem wskazanych ciał prostych i ich własności, obejmie ich własności fizyczne, ich chemiczne zachowanie się wzajemne, ich korzyści w fabrykacyach, ich nakoniec sposoby otrzymywania, a to szczególniej w produkcyi wykonywane. W skróconym obrazie tej ostatniej materyi, uczniowie poprzestać będą musieli początkowo na technologicznem t. j. praktycznem zdaniu sprawy z tego, co i jak się fabrykuje; w dalszym dopiero postępie uczący stosować pocznie nagromadzone fakta do wytłomaczenia niektórych uderzających fenomenów, napotykanych w operacyach technicznych. Wszakżeż ta ostatnia materya treściwie tylko wyłożona będzie, jako wątek połączający kurs chemii technicznej z ogromem całej techniki rozumowanej, w specyalnych wykładach udzielać się mającej. W podobnym duchu postępując ciągle, przejdzie uczący do nauki ciał podwójnych, w niej głównie da poznać użyteczne połączenia kwasorodne, jako to niedokwasy, używane w fabrykacyi szkieł, emalii, farb ogniotrwałych, w operacyach metalurgicznych; kwasy powszechniejszego użytku, jako siarkowy, solny, saletrowy i t. d. Dalej wskażą się własności węglików, siarczyków, fosforków, chlorków w ogólności; a w szczegółach mówić się będzie o stali, surowcu, siarczyku potażu, cynobrze, chlorku wapna, sody i t. p., a to pod względem chemicznym wzajemnego ich zachowania się z sobą, lub ciałami prostemi. Następnie zwróconą zostanie uwaga na połączenia z ciał podwójnych, złożone solami zwane. Z gromad tych ciał utworzonych, bądź pod względem wspólnego kwasu, bądź mających jedną i tę samą zasadę czyli niedokwas, wyłożą się między innemi w głównych cechach np. siarkany, saletrany, fosforany, chlorany, wodochlorany i t. p., tudzież własności zbliżające do siebie rozmaite sole, potasowe, sodowe, wapienne, barytyczne, glinkowe lub mające za zasadę niedokwas żelaza, miedzi, ołowiu, cyny, cynku, srebra i t. p. Po tych uogólnie-

niach wyrozumie należycie sposobiący się znajomość soli o tyle, o ile mu ją znać należy; pozostanie więc tylko obznajmić go jeszcze z ważniejszemi dla handlu i fabrykacyi soli własnościami i dlatego rzecz ta w znacznej rozciągłości wyłożoną zostanie. Na nauce soli zakończy się chemia nieorganiczna; rozpoczynając zawód poznawania natury organicznej odznaczy się uczniom głównie fakta, wiążące lub rozłączające te dwa wielkie ciał pasma, wskaże się im definicya pierwiastków organicznych, krótki rys ich połączeń pomiędzy sobą i nieorganicznemi, stechiometryczne prawa ich kombinacyi, nareszcie podział na roślinne i zwierzęce. Wziąwszy początkowo pod uwagę pierwsze, podzielonemi zostaną pierwiastki roślinne na pewne gromady naturalne, z których kilka lub kilkanaście ciał zbliżonych cechami wydatnemi i wiążącemi je razem. Gromady te stanowić będą gumy, cukry, żywice, ciała tłuste, etery, olejki lotne, farbniki, alkalia, kwasy roślinne i t. p. Po wyłożeniu gromad opiszą się szczegółowo ciała ważniejsze np. krochmal, cukier zwyczajny, alkohol, eter siarkowy, olejek terpentynowy, indygo, kwas octowy, winowy i t. p. Następnie właściwą będzie chwila rozpocząć wykład kombinacyj pierwiastków wymienionych pomiędzy sobą lub ciałami nieorganicznemi. Tu najważniejsze będą sole, mające albo oba ciała organiczne w związku, lub jeden organiczny, a drugi nieorganiczny. Sole te traktowane będą w podobnych gromadach, jak połączenia tegoż rzędu, wzmiankowane w pierwszym dziale chemii, w szczegółach zaś wyłożone zostaną wiadomości o cekanie żelaza, glinki, miedzi, olowiu, o winianie kwaśnym potażu, o emetyku, o siarkanie chininy i t. d. W dopełnieniu nauki tych związków, wskazanymi zostaną główne punkta teoryi utrwalania farbników na tkankach, oraz robienie pokostów tłustych alkoholicznych i oleistych. Nareszcie na zakończenie udzieli się znajomość fenomenów fermentacyi, uważanej pod ścisłym względem na zastosowanie jej do przemysłu, w przydatkowej zaś części chemii roślinnej, najpożyteczniejsze fakta chemiczne względem niektórych mieszanin roślinnych, np. smoły, terpentyny, torfu, lignitu i t. d.

Poznawszy dotąd, co i jak wyłożonem być ma w chemii roślinnej, łatwo rozwiązać toż samo zadanie względem zwierzęcej, w której na podobieństwo pierwszej wyłożone zostaną gromady naturalne ciał prostych organicznych, a następnie ich połączenia stanowiące sole. W szczególności zaś materya ta rozpadnie się na znajomość np. fibryny, białka, kleju, materyi serowej, pierwiastków i kwasów tłustych, kwasu pruskiego, prusyanu żelazistego potażu, błękitu pruskiego i t. d. Po tem właściwe znajdzie miejsce w ogólnych zarysach teorya garbowania skóry, fabrykacyi mydeł i t. p. Nakoniec

jako przydatek do trzeciego działu chemii dołączyć wypadnie wiele ważnych uwag, tyczących się niektórych mieszanin zwierzęcych, jakiemi są rozmaite tłustości, krew, uryna, żółć, pudreta i t. d. Z tego wszystkiego, co dotąd o wykładzie chemii technicznej powiedziano, bądź przez wyliczenia pojedynczych jej materyałów, bądź przez wskazanie ducha i porządku jej wykładu, okazuje się w ogólności, iż ta nauka jest wyciągiem z chemii ogólnej tych wszystkich prawd bez których każdy technik doznawałby trudności w swoim zawodzie.

b) Technologia chemiczna obejmująca naukę farbiarstwa, garbarstwa, mydlarstwa i fabrykacyi tak zwanych wyrobów chemicznych. Przedmioty kursu tego, aby z korzyścią słuchanemi być mogły, wymagają dokładnej znajomości chemii technicznej, a lubo przeznaczone dla uczniów 3-cio i 4-to letnich, a zatem tych, którzy już poprzednio chemii ogólnej słuchali, wszakże trudniący się wykładem naukowym tych gałęzi przemysłu za nieodbicie potrzebnem uważa powtórzenie w części przynajmniej tak chemii nieorganicznej, jako też organicznej. We wstępie więc samym po daniu wyobrażenia o zasadach chemicznych, których w całym swym kursie trzymać się zamyśla, zajmie się z większą ścisłością jak w chemii ogólnej technicznej miejsce mieć może, opisaniem ciał i ich połączeń tych tylko, które bezpośredni związek z głównymi przedmiotami, później wyłożyć się mającemi mieć mogą, aby tym sposobem uniknął ich opisu szczegółowego wtenczas, kiedy o ich zastosowaniach mówić wypadnie. Tym to sposobem traktować będzie mianowicie o wodzie, chlorze i jego połączeniach, o potażu i o sodzie sztucznej, o amonii, kwasach i solach tak organicznych, jako i nieorganicznych (używanych w sztukach), dalej o tłustościach roślinnych i zwierzęcych, ich topieniu, czyszczeniu i wyrabianiu świec, o mięsie, skórach i kości i wyrobach z nich, jako to: galarecie, kleju, węglu zwierzęcym i fosforze. Nareszcie o urynie i z niej robionym salmiaku i kwasie benzoesowym, tudzież o rogu, włosach, krwi i tworzeniu z nich prusyanu żelezistego potażu i błękitu pruskiego (Berlinerblau). Wykład ten zarazem obejmować będzie środki poznawania stopnia czystości ciał, o których mowa, a że podawane różne sposoby otrzymywania ich w znacznych ilościach, popierane doświadczeniami, o ile stan niniejszy tymczasowego laboratoryum pozwoli, łącznie z obliczaniem wydatków i zysków, dokładnie dać mogą wyobrażenie tej gałęzi przemysłu; mniema przeto nauczający, iż wstęp takowy nietylko przygotowniczym, ale i dla tak zwanych produktów chemicznych dostatecznym będzie. Po takowem ukończeniu wstępu rozpoczętym będzie:

I. Kurs nauki farbierstwa. Nauka ta prócz ogólnego wyobrażenia o kolorach pod względem fizycznym, z natury rzeczy samej

trudnić się powinna: *a)* tak poznawaniem gatunków ciał, jakie podlegać mogą operacyom farbierstwa, jako też *b)* okolicznościami, w jakich ciała na siebie działają, tudzież *c)* zjawiskami, mogącemi mieć miejsce w czasie samego ciał na siebie działania, nakoniec *d)* własnościami połączeń z zafarbowania wynikłych. Z tego więc powodu kurs ten obejmować będzie: 1) Przygotowanie materyi (étoffe), to jest, wszystkich tych, które są złożone z wełny, jedwabiu, bawełny, lnu i konopi. Mowa tu zatem będzie nietylko o czyszczeniu i bieleniu wełny i jedwabiu, ale nadto o smalaniu barwy materyi bawełnianych już utworzonych, o moczeniu lnu i konopi, a nadewszystko o ich bieleniu tak naturalnem czyli roszeniu, jako też chemicznem. Część tę roboty nauczający za nader ważną uważa i dlatego zamierza sobie z największą ścisłością krytycznie przechodzić wszystkie znajome sposoby bielenia i doświadczeniami przekonać, które z nich na pierwszeństwo w kraju naszym zasługują, a które przesądem tylko ugruntowane i przeciwne zakwitnięciu tej ważnej gałęzi przemysłu naszego, zwalczyć należy. 2) Utwierdzenie na tychże materyach wszelkiego gatunku łączników (mordans) i uwagi ogólne nad tymi łącznikami. 3) Utwierdzenie na tychże materyach istot farbujących lub zafarbowanych tak organicznych, jako też mineralnych. Dla uniknienia powtarzań, wykład tej części odbywać się będzie w porządku nie materyj, lecz kolorów i tak po sposobach utwierdzenia kolorów pojedynczych, jakiemi będą żółty, czerwony i niebieski, nastąpi farbowanie kolorami z dwóch pojedynczych złożonemi, dalej czarnym i brunatnym czystym, dalej płowym (faune), nakoniec mowa będzie o kolorach, które są wypadkiem wielu kolorów pojedynczych. Wyłożywszy tym sposobem całe farbierstwo w kolorach jednostajnych (unies) przystąpi nauczający do najważniejszej i zarazem najzawilszej części farbierstwa, to jest kolorów drukowanych, tak na materyach wełnianych, jedwabnych, jako też i bawełnianych (toiles peintes), a w tej opisze nietylko wszystkie manipulacye chemiczne, jakiemi są: przygotowanie samej materyi do druku, przysposobienie łączników (mordans) i wyrobu środków je zgęszczających, wydzielanie pierwiastków farbujących lub tworzenie ich przez połączenia, jako też ważność kolorów w miarę okoliczności co do gatunku i ich cząstkowe niszczenie (enlevage), tudzież wyfarbowanie i czyszczenie druków; ale nadto zastanawiać się będzie nad częścią mechaniczną fabrykacyi w ścisłym związku z poprzedzającą będącą i od której często udanie się roboty zależy, jakiem jest samo drukowanie formy ręcznemi, blachami miedzianemi lub walcami, tak łączników (mordans), jako też tak nazwanych fałszywych (couleurs d'application) i sposoby utwierdzenia ich zapomocą pary wodnej (steam couleurs).

4) Wpływ działaczów ogólnych na materye zafarbowane, jako to: ciepła, światła, kwasorodu czystego, powietrza atmosferycznego i nakoniec próby mające na celu ocenienie trwałości pierwiastków farbujących na materyach zafarbowanych. 5) Uwagi ogólne nad farbierstwem tak pod względem fizycznym, jako też i chemicznym. Kurs ten farbierstwa zakończony będzie analizą farbierską, który przedmiotem jest rozpoznanie jakości: *a)* pierwiastków użytych do zafarbowanych materyj; *b)* ciał, które im służyły za łączniki (mordans).

II. Garbarstwo (trzyślenie). Część kursu tego, pod względem naukowym uważana, tem ważniejszą dla przemysłu być się zdaje, im mniej znajome i niepewne są prawidła, na których zwykle jest gruntowną. Wychodząc więc z tej zasady, że wtenczas tylko ciało złożone dobrze poznać i stan jego ocenić można, kiedy części jego składowe i wzajemne na nich działanie dokładnie jest znajomem, zamierza sobie nauczający, nim do fabrykacyi skór różnego rodzaju i gatunku przystąpi, wprzód śledzić wszystkie własności, jakie sztuka we względzie garbarstwa posiada, a mianowicie: *a)* tak nazwanego garbniku obficie w naturze się znajdującego, jako też tego, który jest sztuką utworzony; tudzież *b)* skóry świeżej niewygarbowanej (peau verte), nakoniec *c)* połączenia, czyli skóry już wygarbowanej (wyprawionej). Stan dotychczasowy chemii organicznej wielkie zapewne w dopięciu celu przedstawi trudności, w kierowaniu więc doświadczeniami szukać należy pomocy, jaką nam fizyologia i anatomia porównawcza udzielić zdołają. Po ukończeniu tym sposobem teoryi garbarstwa i utworzeniu jedności, do której wszystkie dalsze prace i skutki ich, to jest wyroby, odnosić i porównywać będzie można, rozpoczęta zostanie nauka właściwego garbarstwa (nauka trzyślenia), w której prócz przejścia tak roślin krajowych, dostarczających materyału garbarskiego (czyli trzyśla), jako też istot przedmiotem garbarstwa być mogących, wyłożonymi będą wszystkie sposoby wyprawiania skór podeszwianych; jako roboty w całej tej nauce najważniejszej, i zarazem zastanowi się, ile z nich każden względnie do kraju naszego na naśladowanie lub zamianę zasługuje. Nadto przejdzie nauczający wszelkie poprawy, jakie w ostatnich czasach w tej gałęzi przemysłu już porobione były i te, które dotąd tylko proponowane, lub też te, które dla braku gruntownych znajomości nauk ostać się w zastosowaniu nie mogły, dalej zastanowi się nad środkami ulepszeń, jakie nam nauka chemii co do oszczędności tak w czasie, jak w materyale podać może. 3-cie. Teorya działań dotychczasowych dobrze zrozumiana, wielce ułatwi poznanie fabrykacyi skór, tak nazwanych zwierzchnich i siodlarskich (cuirs à la chanse). Tu także krytycznie opisane będą pod względem naukowym

wszelkie dotąd używane manipulacye i zmiany, jakimby korzystnie uledz mogły, tak co do samej części chemicznej, jako też i mechanicznej, w której tylko cel i skład organów działających wyłożonemi będą, zostawując stosowne ich rozłożenie nauce o budownictwie machin. Część tę nauki zakończą uwagi nad sposobami używanymi w przyprawie skór (corroyage, Zurichterei) o tyle, o ile te wpływać mogą pod względem chemicznym na wartość wewnętrzną tego rodzaju wyrobów. 4-te. Lubo wyprawa safianów polega na tejże samej co i powyższe roboty zasadzie, bacząc jednak na to, iż sztuka farbowania i przyprawianie (corroyage) najgłówniejszą w tej gałęzi przemysłu grają rolę, oddzielnie zatem część ta od garbarstwa traktowaną będzie. Nadto zwróci nauczający uwagę na różnicę tak co do natury, jako też sposobów fabrykowania kordubantów. Na tem zakończy się właściwe garbarstwo (czyli sztuka trzyślenia). 5-te. Dla dopełnienia jednakże tej dla kraju naszego ważnej nauki, wyłożone zostaną nadto wszelkie sposoby wyprawiania skór tak grubych, jako też cienkich zapomocą ałunu, czyli roboty białoskórnicze, dalej zamszownictwo, a nakoniec fabrykacya pargaminu i tak nazwanego szagrynu (chagrin).

III. Mydlarstwo. Słuchaczom obeznanym dobrze z prawidłami chemii technicznej we wstępie wyłożonemi, łatwo będzie pojąć gruntowne zasady tej sztuki i przekonać się po jak zawiłych manowcach dążą często mniej oświeceni praktycy, do celu, do którego znajomość chemii tak krótką i pewną prowadzi drogą. Po wyłożeniu więc środków naukowych, jakie tej fabrykacyi w pomoc pójść mogą, i po daniu dokładnego wyobrażenia o naturze mydła pod względem chemicznym doskonałego, przystąpi nauczający do opisu fabryk najznakomitszych i wskaże w czem każda z nich celuje, lub czego jeszcze jej nie dostaje, zastanawiać się oraz będzie nad drogą, jakiej się trzymać wypada, aby fabrykacya tego wyrobu w wielkich ilościach najkorzystniej wykonywaną być mogła. Mówić nadto będzie o mydłach twardych, jakiemi są mydła białe, marmurkowe i żywiczne, tudzież o rzadkich czyli mydłach olejowych, nakoniec o mydłach tak nazwanych gotowalnianych (savon de toilette), do których należeć będzie i mydło przeźroczyste, tudzież używane do wywabiania plam z materyi zafarbowanych. Naukę garbarstwa i mydlarstwa w tym roku profesor w całej rozciągłości traktować będzie. Pracownia chemiczna dla kursu tego już urządzona, poda zapewne najlepszą sposobność dla uczniów stałych mierzenia swych sił naukowych w obliczaniu kosztów i projektowaniu zakładów fabrycznych; nadto sprawdzeniu tego, albo w ciągu kursu mówionem lub uskutecznionem było, a nadewszystko też nabycia pewnej wprawy napozór tylko

mechanicznej, bez której wszakże żaden politechnik obyć się nie może, nietylko w wykonywaniu prac własnych, ale nawet nie potrafi sądzić i kierować robotami tych, którym z czasem pomysły swe do wykonania porucza. Nadto uczęszczanie do fabryk tak w stolicy, jak i w jej obwodzie będących, uzupełni to, na czem praktyce laboratoryjnej zbywać może.

c) Technologia chemiczna zastosowana do gorzelnictwa, piwowarstwa i innych sztuk w ścisłym z rolnictwem zostających związku. [1]...Rozpoczynając swój wykład od sztuki wypalania węgli, zastanowi się naprzód profesor nad rozmaitymi gatunkami drzew, pod względem ich opałowej wartości. Poczem wskaże, jakim sposobem, bez znacznych kosztów piece urządzić należy i jak przy zwęglaniu postępować, aby z danej ilości drzewa, jak najwięcej i w najlepszym gatunku węgli otrzymać można. Następnie mówić będzie o smole i kwasie octowym, który przez destylacyą drzewa się otrzymuje: zastanawiając się nad każdem z tych ciał w szczególności, opisze aparata do wyrabiania służące, jako też sposoby do oczyszczenia kwasu octowego używane. Nadmieni w jakich przypadkach ciała takowe, jako uboczne produkta, przy wypalaniu węgli zbierane być mogą Dalej wskaże sposoby otrzymywania olejku terpentynowego, tudzież żywicy i sadzy tak zwanej angielskiej. Gdy oleje roślinne, mianowicie: makowy, bukowy, rzepakowy, lniany, konopny i t. d. w tak wielkiej ilości używane są w sztukach i gospodarstwie domowem, a sposoby udoskonalone ich wytłaczania i czyszczenia, mało dotąd w kraju naszym są znane; przeto nad niemi w szczególach zastanowi się uczący. I tak zacząwszy od opisania machin do gniecenia ziarn używanych, mówić z porządku będzie w jakich aparatach ziarna zgniecone przed wytłaczaniem ogrzewać należy i jaki stopień ciepła, podług natury ziarna, tudzież użytku, na jaki olej ma być przeznaczony dla każdego z nich jest potrzebny. Opisawszy dalej prasy do wytłaczania oleju służące, tudzież wskazawszy manipulacye i wszelkie ostrożności tej ważnej sztuki dotyczące się, wyłoży również szczegółowo najnowsze sposoby czyszczenia olejów, tych mianowicie, które do pokarmów, pokostu i palenia w lampach są używane. Po rozgatunkowaniu olejów ze względu na ich użytki, zwróci szczególniej uwagę uczący na olej makowy, który z potrzebnemi ostrożnościami wydobyty, mógłby u nas zastąpić oliwę, tak jak ją zastępuje w całej Francyi północnej, w Alzacyi i w niektórych okolicach Niemiec. Za upowszechnieniem tego krajowego produktu i ta

---

[1]) Na początku pomieszczone są uwagi ogólne o potrzebie wytwarzania nowych źródeł dochodów w rolnictwie.

jeszcze mocno przemawia okoliczność, że i tak rzadko do nas oliwa w stanie czystym przychodzi, jest ona powszechnie z tymże pomieszana olejem, jak najwięcej z nią, co do smaku podobieństwa mającym. Olej z nasion bukowych również do pokarmów używany mógłby utworzyć ważną gałąź przemysłu dla mieszkańców okolic, w których znajdują się lasy w drzewa tego rodzaju obfitujące; wszystko więc, co ma związek z jego fabrykacyą i przyczynić się może do nadania mu pożądanych własności będzie wyłożone w kursie niniejszym. Po wskazaniu dalej, które z olejów najwłaściwsze są do palenia w lampach, opisze aparaty i manipulacye do wydobywania gazu do oświecenia służącego, tak z oleju, jako też z węgli kopalnych i innych ciał na ten cel używanych, a zarazem porówna, pod jakimi względami i w jakich przypadkach, gaz takowy większe od oleju, łoju, wosku przy oświecaniu, zapewnia korzyści. Opisawszy następnie własności gum i żywic w handlu się znajdujących, wyłoży sztukę robienia lakierów i pokostów do powleczenia drzewa, płótna i innych przedmiotów służących, tudzież sztukę robienia laku do pieczętowania. Daleko więcej jednak, aniżeli dwom ostatnim sztukom poświęci czasu uczący, na opisanie sposobów wyrabiania potażu; produkt ten w kraju naszym, przy wielkiej, zwłaszcza w wielu okolicach, obfitości i nizkiej cenie opału, bardzo znaczne przedsiębiorcom tego rodzaju zakładów przynieść może korzyści, tem bardziej, że mając za granicą odbyt, w każdym czasie spieniężonym być może... Poczem przejdzie do sztuki wyrabiania papieru; w sztuce tej wymieniwszy tylko w krótkości mechaniczne operacye, zastanowi się obszerniej nad tą, która ma na celu klejenie i gdzie, o opisaniu nowego sposobu zaprawiania klejem masy papierowej w kadziach, wykaże, jak ważne klejenie takowe przedstawia korzyści, i że z tego względu nad klejeniem w arkuszach, jakiego w największej liczbie papiernie dotąd używają, niezaprzeczone ma pierwszeństwo. Sztuka wydzielania krochmalu z pszenicy, ziemniaków i t. d. jakkolwiek na pozór bardzo łatwa, wymaga wszakże wiele wiadomości, których brak przedsiębiorców, zwłaszcza większych tego rodzaju zakładów na znaczne częstokroć straty naraża, a zawsze pozbawia ich wielu korzyści, jakieby przy stosownem w tej mierze postępowaniu, odnieść mogli. Szczegółowo więc przechodzić będzie uczący manipulacye i wszelkie okoliczności tego wyroku dotyczące się. Następnie poda się sposób zamienienia go w cukier; to posłuży mu za przejście do cukru z owoców, z którym powyższy niemal zupełne ma podobieństwo. — Powiedziawszy, na czem polega wydzielanie cukru z owoców, zastanowi się nad czyszczeniem miodu. Lecz gdy ani cukier z owoców, ani miód, nawet doskonale oczyszczony, nie może

we wszystkich przypadkach zastąpić cukru krystalizowanego, który już w dzisiejszych czasach do niezbędnych liczy się potrzeb, i którego konsumpcya we wszystkich krajach coraz bardziej się powiększa, przeto wydzielanie cukru z buraków, który w niczem się nie różni od tego, jaki się z trzciny cukrowej otrzymuje, zwrócić powinno uwagę mieszkańców tych wszystkich krajów, w których produkt ten z korzyścią wyrabianym być może. Gdy położenie kraju naszego, najpomyślniejsze pod tym względem obiecuje skutki: uczący wyłoży z wszelkimi szczegółami tę nową i dotąd u nas nieznaną sztukę, która tem ważniejszą jest dla kraju naszego, że w najściślejszym związku z rolnictwem pozostając, przyczynić się dzielnie może do jego polepszenia, jak tego mamy dowody we Francyi, gdzie sztuka w mowie będąca udoskonalona, zyskała już cechę użyteczności niewątpliwej i z każdym rokiem więcej liczy zakładów. Gorzelnictwo, które jest równie ważne dla krajów rolniczych, będzie także przedmiotem szczegółowego wykładu, opisze naprzód uczący surowe płody do robienia wódki używane i wskaże, ile z danej ilości każdego z nich, alkoholu otrzymać można, dla osądzenia, który z tych płodów, mając wzgląd na wartość ich w stanie surowym, najkorzystniej do przerabiania na produkt w mowie będący, przeznaczonym być może. Po wyłożeniu dalej manipulacyj tej sztuki dotyczących się, zajmie się objaśnieniem aparatów destylacyjnych, tych mianowicie, które najbardziej odpowiadają celowi i ostatnim dopiero czasom, winny swoje udoskonalenie. A okazawszy następnie, ile udoskonalenia takowe nietylko na ilość, ale zarazem i na jakość mającego się otrzymać produktu wpływają, poda sposoby naśladowania rumu, araku, wódek francuskich, tudzież wyrabiania rozmaitych likierów. Tu także najwłaściwiej mówić mu wypadnie o olejkach lotnych. Po wyłożeniu gorzelnictwa przejdzie uczący do sztuki robienia piwa, która tem więcej kraj obchodzi, że produkt, jakiego ona dostarcza w klimacie naszym, do najważniejszych liczy się napojów, a przynajmniej za taki uważanym być powiniem. Jeżeli zaś niema on dzisiaj, odpowiadającego ludności odbytu, przyczyną tego jest, że małą tylko liczbę zakładów w stolicy i różnych częściach królestwa, wyjąwszy, w których przy robieniu piwa, trzymają się mniej więcej zasad, jakie chemia podaje we wszystkich innych browarach, postępują zupełnie empirycznie i bez najmniejszej znajomości rzeczy. Możnaż się więc dziwić, że gdy w Anglii z korca naszej miary, dobrze uprawionego słodu, otrzymują około 60 garncy piwa mocnego (porteru), u nas nie w jednym browarze na prowincyi, z takiejże ilości słodu, mało co więcej ciągną napoju, który raczej miksturą, aniżeli piwem nazwaćby można. Tej to zapewne okoliczności przy-

pisać w znacznej części należy wstręt najliczniejszej klasy mieszkańców kraju naszego do tego napoju i nieumiarkowane używanie wódki, które wielu nieszczęść w ich stanie główną jest przyczyną. Mając na względzie te wszystkie okoliczności, uczący, sztukę w mowie będącą, w całej przechodzić będzie rozciągłości. Zacząwszy od położenia browaru, dla którego nie każde miejsce jest równie przydatnem, mówić z kolei będzie o wodzie, tudzież o ziarnach do robienia piwa używanych, a mianowicie: o ich zmiękczaniu, wyrastaniu i zamienianiu na słód. Dalej opisze najstosowniejsze urządzenie suszarni i opał do suszenia słodu najwłaściwszy. Gdy drobniejsze lub grubsze podzielenie słodu wpływa także wiele na własności mającego się otrzymać słodu, przeto i machin czyli młynów do tego używanych, nie pominie uczący, równie jak żadnego ze szczegółów ściągających się do ilości i temperatury wody, mającej się użyć do wyciągu. Długość czasu przez jaki brzeczka wrzeć powinna, a nawet sposób, w jakim to wrzenie się odbywa, ma także wpływ na dobroć przyszłego napoju, i nad temi więc okolicznościami zastanowi się bliżej uczący; przyczem nadmieni również o ilości mającego się dodać chmielu, z zastrzeżeniem, iż ilość ta, podług mniejszej lub większej mocy piwa, tudzież pory roku, w której się wyrabia, a nawet gatunku samego chmielu, zmieniać się powinna. Jeżeli dotąd wymienione operacye wielkiej wymagają ścisłości i gruntownej znajomości rzeczy, niemniej umiejętnie postępować należy przy fermentowaniu piwa i ostatecznem jego sklarowaniu, wszystkie więc okoliczności do tego ściągające się, dostatecznie objaśni uczący. Po tak szczegółowem wyłożeniu sztuki robienia piwa, nie trudno będzie pojąć, na czem polega różnica między porterem a piwem zwanem el (ale) i innemi angielskiemi, które się w Czechach, Bawaryi i innych krajach wyrabiają; na wykazania właśnie tej różnicy i w krótkiem nadmienieniu o sposobach zachowania tego napoju zamierza uczący zakończyć tą sztuką. Oprócz piwa, wyrabiają nadto w wielu krajach napój z soku gruszek, a szczególniej jabłek, który u nas z nazwiska tylko jest znany. Gdy ten równie zdrowy jak przyjemny napój, w niektórych okolicach kraju naszego z wielką korzyścią mógłby być wyrabiany i utworzyć nową gałąź przemysłu dla trudniących się rolnictwem, tem bardziej, że drzewa, które owoc do robienia go wydają, niekoniecznie w ogrodach lecz i na polach zasadzane być mogą, gdzie nie przeszkadzają bynajmniej uprawie zboża; przeto i tę sztukę obszernie wyłoży uczący. Opisze naprzód machiny czyli młyny do gniecenia owoców służące — dalej prasy do wyciskania soku używane, a następnie poda sposoby, jakich przy fermentowaniu, klarowaniu i t. d. soku tego trzymają się w Niemczech, tudzież

we Francyi północnej i Anglii, w których to krajach, napój w mowie będący, w bardzo wielkiej ilości, a w niektórych miejscach w tak dobrym wyrabiają gatunku, iż wina prawdziwe naśladuje, do czego także używane są porzeczki, agrest i t. d. Po opisaniu sposobu wyrabiania win takowych, tudzież miodu (do picia), zastanowi się nad robieniem soków z owoców, jako też konfitur i t. d. Poczem wyłoży sztukę robienia octu ze zboża, melasy i owoców. Wyrabianie i pieczenie chleba, jakkolwiek za bardzo proste i łatwe rzemiosło pospolicie jest uważane, jest przecież sztuką na chemii zasadzającą się, a zatem bez jej znajomości, umiejętnie prowadzone być nie może. A lubo empiryczne wiadomości i nabyta wprawa w wykonywaniu mechanicznych działań, mogą w pewnym względzie zastąpić umiejętność dokładną, nie są jednak wystarczające do jasnego tłomaczenia licznych, w tej sztuce zdarzyć się mogących zjawisk, i do usunięcia szkodliwego wpływu niektórych z pomiędzy nich, bez czego, gdy nie można być pewnym pomyślnego wypadku, udanie się wyrobu, do najpierwszych potrzeb należącego, trafowi jedynie przypisać należy. Tą uwagą powodowany uczący i tę sztukę, ile ważną, tyle z zasad mało znaną, obszerniej wyłożyć zamierza. Niemniej szczegółowo opisze sposoby robienia masła i serów, które to ostatnie u nas, z powodu mniej stosownego postępowania przy ich wyrabianiu, nie mają odpowiedniego ludności odbytu, bo w małej ilości i to przez pewną tylko klasę mieszkańców bywają używane; gdy tymczasem w Szwajcaryi, Francyi, Holandyi, Anglii, bardzo ważną gałąż przemysłową stanowią i fabrykacya ich słusznie do najdzielniejszych podpór rolnictwa policzyć się może. W końcu nadmieni uczący o sposobach zachowania w stanie świeżym wszelkiego rodzaju ogrodowin, wskaże niemniej, jakim sposobem składy na zboże i mąkę urządzone być powinny, aby artykuły te przez czas znacznie długi mogły się w nich zachować, będąc usunięte od wpływu wilgoci, a zarazem zabezpieczone przeciw żarłoczności owadów, które dłuższemu zachowaniu się zboża, zwlaszcza w większych ilościach, są również na przeszkodzie. Gdy dobroć każdego z wyżej wymienionych wyrobów w szczególności, jako też stosunkowa jego ilość, jaka się z danej ilości surowego płodu otrzymać może, zależy w znacznej części od mniejszej lub większej dobroci samegoż surowego płodu; przeto nauczający przy każdej sztuce podawać będzie sposoby, zapomocą których przekonać się można o istotnej, mających się użyć płodów wartości. I tak, mówiąc o olejach, wskaże jakie są cechy, po których poznać można dobroć maku, rzepaku, lnu i ile z korca np. każdego z tych ziarn da się wytłoczyć oleju. Nad samą prawie uprawą lnu zastanowi się w krótkości dla wykazania, jak postępo-

czenia ilości powietrza, tudzież jego prędkości, z jaką ma być wciśniętem do pieców, używając różnych gatunków materyałów palnych. Opisze się budowa pieców wysokich (Hochöfen), prowadzenie ich biegu, wskaże różnice surowców, w rozmaitych jego stanach otrzymywanych; wymieniają się charaktery i własności, jakie surowiec posiadać powinien, aby był zdatnym do odlewów, fabrykacyi stali etc. da się poznać skład pieców służących do przetapiania surowca i dołączy wiadomość o odlewach. Poznawszy sposoby prowadzące do produkcyi surowca, rozbierzemy procesa, za których pomocą zostanie pozbawionym węglika i powraca do stanu żelaza kowalnego, odzyskując własności, które go czynią tyle użytecznym w rolnictwie i rękodziełach. — Mówić potem będzie uczący o świeżeniu (Frischen) w ogniskach (Herd) zwyczajnych; następnie wskaże proces właściwy piecom płomienistym, opisując go we wszelkich szczegółach, któreby cały jego bieg dokładnie wystawić mogły. Mechanizm używany w hutach żelaznych do wyrabiania blachy, sztab, drutów, lubo należy właściwie do wykładu mechaniki, wszakże przy opisie procesów chemicznych współdziałających, wskażą się rodzaje machin, ich użycie, zostawiając wyprowadzanie prawideł ich konstrukcyi i skutków mechanicznych właściwemu kursowi. W fabrykacyi stali, uważać będziemy wyrabianie stali naturalnej (Rohstahl) cementowej i lanej (Gussstahl, acier fondu). W hutnictwie ołowiu wskaże uczący gatunki rud, które zostają wytapianemi, sposoby oceniania ich zasobu (Gehalt) i oznaczenia drogą docymastyczną, czyli ołów z nich otrzymany zawiera w sobie srebro lub złoto razem z tymże metalem, w jakiej ilości i t. d. Mówiąc o procesie hutniczym, przejdzie topienie w piecach szachtowych (w Krumofen, Hochofen, Halbhochofen) używane na Węgrzech, w. ks. Badeńskiem i Harcu; w piecach płomienistych (Flamenofen) sposobem zaprowadzonym w hutach Karyntyi, Anglii i Bretanii, opisze budowę tych pieców i wytłómaczy teoryę dwóch oddzielnych metod traktowania ołowiu, to jest roboty strącenia (Niederschlagsarbeit), tudzież roboty prażenia (Rostarbeit), po przejściu operacyj prowadzących do otrzymania ołowiu, wskażą się środki oddzielenia zawartego w nim srebra przez odciąg (Treibarbeit); nakoniec gdy w srebrze z rudy otrzymywanem, znajdować się może złoto, opisze się oddzielanie tych metalów drogą mokrą lub suchą. W traktowaniu rud miedzi zastanowi się, podobnież jak przy rudach ołowianych, naprzód nad wytapianiem rud czystych, a następnie zajmie się traktowaniem czarnomiedzi (Schwarzkupfer) srebro zawierającej, wskazując proces odsączenia (Saügeprocess, liquation) używany w Węgrach i Harcu niższym. Po ukończeniu oddziału metalurgicznego, przejdzie uczący do fabrykacyi szkła, porcelany, fa-

jansów i t. d. Wyroby te są ważnym przedmiotem przemysłu krajowego; posiadamy bowiem materyały do produkcyi szkła i fajansów, a z bliższym poznaniem płodów naszej ziemi, może będą mogły rozwinąć się i inne gałęzie tego rodzaju fabrykacyi. W kursie hutnictwa szklanego wskaże uczący sposoby poznawania materyałów ogniotrwałych, służących do budowy pieców lub naczyń, w których odbywa się topienie mieszaniny opisze własności ciał szkło wydających, co da mu powód do mówienia o krzemionce, sodzie, potażu, wapnie, niedokwasie ołowiu, o niedokwasach szkło kolorujących i t. d. Zastanowi się nad składem mieszaniny na szkło, do rozmaitych wyrobów przeznaczonej, nad robieniem szkieł z niedokwasami metalicznymi, czyli t. zw. kryształów i szkieł naśladujących kamienie drogie. Wskaże budowę pieców i proces jaki się wykonywa, gdy mieszanina zostaje topioną, da poznać materyały palne, które mogą być użytymi. W fabrykacyi porcelany opisze uczący własności tego fabrykatu i materyały, które wchodzą do jego składu. Następnie mówić będzie o ich przysposobieniu, opisując młyny służące do roztarcia i wymieni stosunki w niektórych fabrykach używane. Gdy jednak przepisy te są tylko lokalnymi i nie mogą służyć dla fabryk, innych materyałów używających, przeto więcej zważać będzie na wskazanie prawideł, które zachować należy w doborze i składzie mieszaniny, aby otrzymać wypadki zaspakajające. Po przejściu tych najważniejszych części mówić będzie o budowie pieców do wypalania używanych, o składzie polewy, o przysposabianiu i utwierdzaniu kolorów metalicznych i lustrów. Podobną metodą jak wyżej, przejdzie uczący robienie fajansów i gdy fabrykacya ich łatwiej może aniżeli porcelany potrafi się u nas rozwinąć, przechodzić będzie szczegółowo, operacye prowadzące do otrzymania tego wyrobu. Zastanowi się przeto nad gatunkami ziem używanych; wskaże ich charaktery, sposoby rozbierania, opisze ich przysposobienie, wyrabianie, wypalanie naczyń urobionych, przygotowanie polewy i t. d. W prowadzeniu jakiegokolwiek procesu hutniczego, ważnem jest poznawanie materyałów, z którymi ma się do czynienia i produktów w rozmaitych manipulacyach otrzymywanych, nieodzowną przeto staje się analiza chemiczna, która prowadzi do poznania ich składu. W tym celu ćwiczyć się będą uczniowie stali w rozbiorach rud, gatunków ziem, produktów hutniczych i rozmaitych wyrobów, skoro usposobienie w wiadomościach potrzebnych, pozwoli przedsięwziąć ćwiczenia tego rodzaju.

II. *Oddział handlowy. a)* Nauka o wekslach i spekulacyach wekslowych. W kursie tym nauczyciel po określeniu, co się powszechnie rozumie przez weksel (lettre de change, Wechsel oder Wechsel-

Briefe), po rozbiorze wszystkich części, jakie redakcya wekslu, stosownie do przyjętego między negocyantami i bankierami zwyczaju obejmować winna, po okazaniu co się przez krach, a co przez remissę rozumie, czyli co znaczy trassować a co remittować weksel w języku wekslowym, co to jest akceptacya, protestacya, interwencya i t. d. uważać będzie zobowiązania, jakie na siebie biorą osoby w wekslu wyrażone. Przyczem mieć będzie sposobność mówić: o zapasie (provision), o kopiach i duplikatach wekslowych, o t. zw. uzo (usance, usantz), o dniach łaski (jours de faveur, Respect-Tage), o andossowaniu, andossentach i t. d. Następnie nauczający wytłomaczy: co to są bilety zwyczajne, bilety solidarne, mandaty, bilety bankowe i t. p. Po takowem przedwstępnem przygotowaniu i okazaniu, co się rozumie przez spekulacye bankierskie, wyliczy nauczający pokrótce monety: wekslowe, rachunkowe i brzęczące (de change, de compte et courant) główniejszych europejskich krajów, zwyczaje i sposób wzajemnej między temi miejscami wymiany. Stąd przejdzie do wyłuszczenia: co się rozumie przez wartość względną i bezwzględną monety dwóch krajów, co się zowie oznaczonem i nieoznaczonem (certain et l'incertain), co się rozumie przez kursa: równy, wysoki, nizki (au pair, haut, bas) co znaczy kurs bezpośredni i pośredni (direct et indirect). Co wpływa głównie na ustawiczną zmianę kursu weksli, jak się kursa czytają, piszą i t. p. Po wytłumaczeniu nakoniec, co się rozumie przez arbitraże (arbitrage), po zredukowaniu ich do trzech głównych operacyj, to jest ściągania długów, spłacania wierzytelności i kupczenia wekslami (spéculation de change) zastanawiać się będzie uczący nad ogólnym i arytmetycznym wykładem każdej z tych operacyj, nie pomijając kosztów komisów, meklerskich i t. p. Następnie rozbierać będzie sposoby używane w praktyce przy arbitrażach, kończąc cały ten przedmiot wyłożeniem natury i użytków arbitraży złożonych (arbitrage composé).

b) Buchalterya. Po wyłożeniu ogólnych i fundamentalnych zasad rachunkowości podwójnej i po utwierdzeniu ich dobrze w pamięci uczącym się, zapomocą należytej liczby przykładów przez nich samych rozwiązanych, przyjdziemy następnie do szczegółowego opisania książek tak głównych, jako i pomocniczych, po kantorach używanych, pokażemy sposoby ich otwierania, prowadzenia, sprawdzania i zamykania. Ażeby zaś wszystko praktycznie zastosować, co zwłaszcza nieobeznanym z tym przedmiotem nader ważną rzeczą, wystawimy sobie, jakoby nam wyrażonym, że tak powiem, przez jedną osobę pewny dom handlowy z oznaczonym kapitałem w monecie, towarach, wierzytelnościach i t. d. został do prowadzenia poruczony. Zajmiemy się następnie urządzeniem stosownych książek,

w które wszystkie nasze operacye przez ciąg kilkomiesięczny zapisywać będziemy, czyniąc co miesiąc bilans szczegółowy, a w końcu bilans ogólny i inwentarz czyli wykaz wszystkich szczegółów handlu nam poruczonego. Następnie wspomnimy o rachunkowości podwójnej instytucyj publicznych, mianowicie naszego Banku i Dyrekcyi Towarzystwa kredytowego. Nauka o wekslach i buchalterya w tym roku wykładana, służyć będą za wstęp do obszernych kursów oddziału handlowego,. które w roku przyszłym zatrudnią trzech profesorów od lat czterech za granicą się sposobiących.

III. *Oddział mechaniczny. a)* Mechanika techniczna. W mechanice umysłowej, albo teoretycznej, uważają się ciała jako nieściśliwe, niewyciągalne, niegiętkie, w istocie zaś ciała nie są takiemi w przyrodzeniu; wszystkie bowiem pod ciśnieniem mniejszem lub większem ściskają się i kruszą, wyciągają się i rozrywają, gną się i łamią. Niektóre znowu ciała, jak sznury, uważane w mechanice umysłowej za giętkie, nie są zupełnie takiemi: do zgięcia bowiem każdego sznura mniejszej lub większej siły potrzeba. Nie są także powierzchnie ciał doskonale wygładzone, jak to w teoryi przypuszcza się; stąd pochodzi opór, którego doznaje ciało, gdy się po powierzchni drugiego ciała posuwa, a który tarciem nazywamy. Dlatego profesor mechaniki technicznej w pierwszej części swego kursu mówić będzie naprzód o mocy, czyli wytrzymałości tych mianowicie ciał, które używane w przemyśle, wystawiane są na ciśnienia, t. j. o oporze, jakie te ciała przedstawiają przeciw ściśnieniu i zgnieceniu, lub skruszeniu, przeciw wyciągnięciu i zerwaniu, przeciw zgięciu i złamaniu; powtóre o niegiętkości czyli tęgości sznurów, potrzecie o tarciu. W każdej pracy przemysłowej, do której machiny są używane, trzy rzeczy główne, bardzo różne, uważać można: naprzód działacz, który ruchowi początek daje, powtóre części bezwładne, które ruch przesyłają lub zmieniają; nakoniec inne części bezwładne, które ruch od poprzednich odbierają i daną pracę wykonywają. Chociaż te trojakie części w działaniu mechanicznem stanowią jedną całość, dają się jednak osobno rozważać. Można jedne z nich odmienić, nie naruszając w niczem drugich. I tak za odmianą działacza poruszającego, nie idzie odmiana tych części, które ruch przesyłają lub tych, które pracę ostatecznie wykonywają, owszem części te pozostać mogą. Równie, jak i przy zatrzymaniu działacza poruszającego odmienić można mechaniczny ruch przesyłające, albo wykonywające pracę przeznaczoną. Tą uwagą powodowany, profesor w drugiej części powierzonego sobie kursu zastanawiać się będzie osobno nad wymienionemi trojakiemi częściami. Będzie tedy naprzód mówił o działaczach poruszających (agens moteurs) czyli motorach, a mianowicie

o człowieku, zwierzętach, o wodzie, o wietrze i t. d. i starać się będzie o ocenienie władzy mechanicznej każdemu motorowi właściwej, a że motor wtenczas dopiero władzę swą objawia, gdy jest przyczepiony, zastanawiać się będzie uczący nad rozmaitymi sposobami przyczepienia motorów: wypadnie mu przeto mówić o kołach wodnych, przy parze, o machinach parnych i t. p. Następnie rozważać będzie sposoby przesyłania ruchu i zmieniania go stosownie do potrzeby i tegoż regulowania. Nakoniec zastanowi się w ogólności nad wykonaniem prac rozmaitych i nad sposobami użycia władzy mechanicznej do otrzymania żądanego mechanicznego skutku; po większe zaś w tej mierze szczegóły odeszle częścią do kursu budownictwa machin, a częścią do kursu technologii mechanicznej.

b) Budownictwo machin obejmować będzie sposoby użycia wiadomości naukowych w projektowaniu i wykonywaniu wszelkiego rodzaju machin, to jest tych narzędzi, które siłę człowieka lub jego zręczność mają zastąpić. Jakkolwiek te sposoby zdają się być prostem zastosowaniem wypadków przez zasadnicze umiejętności podanych, nie są one wszakże pozbawiane właściwego sobie rozumowania, bez którego ich wybór nie zawsze łatwy. Niestosowne użycie tych sposobów zdradziły wielokrotnie mechaników. Budownictwo machin ma usposobić przyszłych konstruktorów tak, aby ci zaraz przy wejściu do pracowni mechanicznych mogli w nich z pewnością wykonywać właściwe sobie zatrudnienia i byli w stanie przywłaszczyć praktykę, która światłych inżynierów mechaników cechuje. Kurs ten ważny będzie dla inżynierów cywilnych, pomocny dla tych wszystkich, którzy wielkie roboty mechaniczne przedsiębrać lub niemi kierować mają. W samym wykładzie pomijać będzie profesor teorye matematyczne, a przyjmując wypadki, jakich mu mechanika teoretyczna dostarczy, wskaże ich użytek w liczebnem obrachowaniu tak działań, jako też machin do ich wykonywania przeznaczonych, przez to bowiem nietylko swój zrobi przystępnym dla wszystkich, ale jeszcze zbliży go tem więcej do praktyki, która w podobnych szczegółach, nieprzełamane często znajduje trudności. Wierny tej zasadzie i baczny na to wszystko, co budujący machiny lub też potrzebujący ich pomocy mogą od nauki otrzymać, obejmie w rocznym kursie: 1) opis technologiczny fabrykacyi machin; 2) zasady właściwego im rysunku; 3) kompozycyą machin i rozbiór przez nie wykonywanych robót; 4) uwagi nad ich budowaniem. W pierwszej z tych części pokaże, że inżynier budowniczy machin powinien umieć: w danych okolicznościach ułożyć machinę z części do wykonania podobnych, nadać jej stosowne rozmiary, zrobić potrzebne rysunki tak,

aby główne wymiary były w nich widoczne, zamienić je na rysunki modeli, stosownie do materyału, z jakiego każda część ma być wykonana, sprawdzić te części, ustawić z nich machinę i wskazać używającemu ostrożności, które on w jej dozorowaniu zachować powinien; że zaś rysunek już od samego układania machin jest potrzebny, wyłoży więc następnie jego zasady, przedmiotem drugiej części będące. Część trzecią rozpocznie od rozbioru elementów mechanicznych, a mianowicie kształtów, które pojedynczym ich częściom, dla pewnych wyrozumowanych przyczyn nadawać się zwykły. Z elementów składać będzie mechanizmy, a te uważane jako kombinacye samychże elementów, utworzą zasadniczą naukę kompozycyi wszelkich machin. W tem to miejscu będzie mowa o konstrukcyi wałów, panwi, drągów, krążków i pasów, zazębiań, śrub i t. p., a następnie o konstrukcyi kołowrotów końskich, deptaków, kół wodnych i wiatraków, jako silni, w których pojedyncze mechanizmy, warunkom doskonałych machin czynią zadość. Dawszy tą drogą poznać niektóre sposoby oddzielenia siły od materyi, która ją rodzi, przesyłania jej mocy w różne strony i regulowania niejednostajności jej skutków, przystąpi do rozbioru prac mechanicznych i opisze machiny lub narzędzia używane: *a)* do przenoszenia ciężarów, jak wozy, żórawie, kołowroty i t. p., *b)* do zmiany kształtu i gęstości materyi, przez jej ściskanie, jak prasy, walcownie, młoty i t. p., *c)* do podnoszenia i przeprowadzania cieczy, jak koła łopatkowe, śruby Archimedesa, pompy i t. p., *d)* do ściskania i przenoszenia gazów, jak miechy, wietrzniki (ventilateurs), pompy pneumatyczne i t. p., *e)* do dzielenia ciał na mniej lub więcej drobne części, jak młyny, tarki, tartaki, nożyce i t. p., *f)* do różnych robót ekonomicznych, jak pługi, siewki, młockarnie, sieczkarnie i t. p. Część tę zakończy praktyczna nauka silni parowych, który obejmując także wszystkie szczegóły konstrukcyi pieców i kominów, jak części składowych tych silni, nastręczy wiele wiadomości tyczących się ogrzewania mieszkań, przewietrzania kopalni lub miejsc zamkniętych, opalania kotłów, a przez to dla wielu gałęzi przemysłu stanie się użyteczną. W wykładzie całej tej części szczególniejszy wzgląd mieć będzie nauczający na jakość materyału i na wybór takich kształtów, których wykonanie jest łatwe i oszczędne, a przechodząc krytycznie wszystkie projekta w każdym rodzaju machin wykonane, wykaże ich korzyści i wady, zachowując szczegółowy rozbiór temu tylko, który w dzisiejszym stanie przemysłu za najlepszy jest uznany. Tą drogą spodziewa się doprowadzić ducha kompozycyi, który, będąc warunkiem wynalazku, jest oraz warunkiem rozwinięcia się miejscowego przemysłu. Ukończywszy w ten sposób naukę machin, przejdzie do czwartej części, po-

święconej uwagom nad ich budowaniem. Opisze tu wszystkie machiny pomocnicze, jak tokarnie, machiny do gładzenia, wiercenia, dziurawienia, robienia śrub, wycinania zazębiań i t. p., a wskazawszy ich użytek w pracowniach mechanicznych, da poznać ważniejsze narzędzia ręczne z wyjaśnieniem przyczyn, które je często nad same machiny przekładać każą. Zastanowi się nad zestawianiem machin, ich naprawą i robieniem kosztorysów, poczem wymagać będzie od każdego ucznia wykończenia projektu jednej przynajmniej machiny, którą on z zebranych w ciągu całego kursu narysów, ułożyć, obliczyć i z wszelkimi szczegółami zrysować będzie obowiązany. Znajdzie on wielką do tego pomoc w oglądaniu pracujących machin i rysowaniu ich z natury, zwlaszcza, że potrzebne do tego ogólne pozwolenie, udzielone zostało szkole przez wyższą władzę, która wszystkimi środkami na rozwinięcie się narodowego przemysłu wpływać usiluje. Gdy obszerność nauki wymaga zwięzłego jej wykładu, a projektowanie machin własnego pomysłu, najłatwiej odkrywa takie szczegóły, jakie w samym wykładzie zamieszczone bardzoby go rozszerzyły i zaciemniły, dla wynagrodzenia więc braku czasu, poświęci profesor dwie godziny tygodniowo na zajęcia praktyczne. Wtedy roztrząsać będzie przedstawiane mu projekta, wyjaśniać trudności napotykane w kursie i podawać sposoby ułatwiające rysowanie machin, któremu właściwi uczniowie wszystkie wolne godziny poświęcać powinni, jeżeli kiedy konstruktorami machin, godnymi tego nazwiska, stać się zechcą.

c) Technologia mechaniczna. Kurs technologii mechanicznej obejmować ma praktyczny wykład tych przemysłu rękodzielnego i fabrycznego zatrudnień, które całkowicie lub w znacznej ich części polegają na działaniach czyli operacyach mechanicznych. Dla mnóstwa przedmiotów, które do technologii mechanicznej należą, uczący nie zamierza sobie wszystkich w równej wyłożyć rozciągłości; zwróci on szczególniej uwagę na istotne dla kraju naszego gałęzie przemysłu już zaprowadzone, lub którychby przyswojenie i rozwinięcie, silnie przyczynić się mogło do podźwignienia przemysłu narodowego. Głównym jego celem będzie zadośćuczynić potrzebie, nie pominąwszy wszakże nic takiego, co i na potem może się stać użytecznem krajowi. Tą powodowany myślą, czyni stosowny wybór przedmiotów, których porządek mniej więcej jest następujący: płóciennictwo, sukiennictwo, fabrykacya materyi gładkich wełnianych, rzecz o kobiercach, fabrykacya materyi bawełnianych, tkanin jedwabnych, szalów, pasamonictwo, fabrykacya kapeluszów słomianych, pończosznictwo, o wyrobach ręcznych i mechanicznych, używanych lub zastosowanych do robienia sieci, siatek, koronek, tuli, petinety i t. p.

powroźnictwo, kapelusznictwo, papiernictwo i t. p. Przy tych przedmiotach, gdzie będzie najdogodniej, wskażą się także zasady zatrudnień ubocznych, jako to: sposoby do robienia nici, grępli, płoch ze trzciny lub metalu, tkanin metalowych, przetaków do rznięcia form służących, do wytłaczania wzorów na perkalikach i t. d. Zdaje się, iż nie będzie od rzeczy słów parę powiedzieć o samymże wykładzie tak praktycznego przedmiotu, aby tem lepiej pokazać, co wyłącznym uczącego celem będzie i jakimi on środkami go osiągnąć pragnie. Wprzód jednak wspomnieć się powinno o nader ważnym szczególe, dotyczącym się porządku wyżej wspomnianych przedmiotów. Uczący, już to dla uniknienia zbytecznych powtarzań, już to dla ułatwienia słuchaczom prędszego objęcia tylu szczegółów, jakie każde rzemiosło lub fabrykacya przedstawia, uznaje potrzebę przejścia oddzielnie zasad sztuki tkackiej po wyrobach jedwabnych. Prócz wielu dogodności, wynikających z odrębnego wykładu tej żmudnej, choć nader ważnej części, nie najmniejsza jest i ta, iż tutaj stosownie pomieści się znajomość o obszernym oddziale tkanin mieszanin, jakiemi są materye złożone z lnu i wełny, jedwabiu, bawełny i t. p. W tem miejscu także da się poznać terminologia wszelkich tkanin, tak jak ona jest znana kupcom i fabrykantom. Przechodząc z kolei fabrykacye wyżej wymienione, naprzód opiszą się własności materyałów surowych. Ta wiadomość nieodbicie jest potrzebną. Poczem przystąpi się do wyliczenia działań czyli operacyj, dając przy każdej z nich poznać narzędzie (outil) używane, lub warsztat (metier), jeżeli nim się pracę rąk zastępuje. Wykład zaś wszystkich operacyj odbędzie się w tym porządku, w jakim one po rzemiosłach lub rękodziełach miejsce mają. A ponieważ też działania w ciągłym z sobą są związku i gdy porządku ich dowolnie zmienić nie można, przeto wskażą się powody takowego następstwa. Niekiedy także dla wytłomaczenia pewnego ciągu działań, użyje się w pomoc teoryi tychże samych operacyj, gdzie to stan obecny nauki, doświadczenie uczonych lub rękodzielników dozwoli. We wszystkich prawie fabrykacyach, tutaj należących, cztery główne szeregi działań oznaczyć można, a temi są: 1) operacye mające na celu zmienienie surowego materyału na przędziwo; 2) operacye ściągające do przędzenia; 3) do tkania; 4) do ostatniego wykończenia tkaniny czyli do apretury. I tak np. w sukiennictwie, trzymając się podziału dopiero wskazanego, mowa będzie o praniu wełny, uwolnieniu jej od potu i innych nieczystości, o gręplowaniu, przędzeniu na grubo i cienko, klejeniu osnowy, przyrządzaniu warsztatu, o wątku, o suknie przed apreturą, a przechodząc do apretury, opisze się operacye mające miejsce w folowaniu, barwieniu, postrzyganiu i nadawaniu suknu połysku i mię-

kości w dotknięciu. Przy tych zaś operacyach wyłuszczą się wszystkie narzędzia, machiny i warsztaty zastosowane do tej fabrykacyi. Szczególniej rozbiorą się gręplarnie, przędzalnie, folusze, machiny do barwienia sukna, postrzygalnie, prasy, tak jak w najlepiej urządzonych tego rodzaju fabrykach je widzieć można. Uczniom nadto wskażą się najnowsze ulepszenia uczynione w warsztatach lub operacyach pomienionych. Wszystkie pojedyncze działania jakiejbądź fabrykacyi prócz ustnego ich opisu, jeszcze objaśniane będą manipulacyami, tak przynajmniej, iżby uczniowie je ocenić umieli, czy należycie lub nie, zostały wykonanemi, gdyż o zręczności w tylu różnorodnych zatrudnieniach przemysłowych tutaj mowy być nie może, jako o rzeczy wymagającej więcej wprawy niż namysłu. Jeżeli w ciągu opisu operacyi wypadnie mówić o jakim warsztacie, wtedy nauczyciel trzymać się myśli sposobu następującego: odróżni naprzód części pracujące, czyli wykonywające biegami swymi pewne działanie od tych, które im tylko za nieruchomą służą podporą (bâti). Dla objęcia zaś snadniejszego składu warsztatów niekiedy bardzo zawiłych, nie wyliczą się wszystkie części jedne po drugich, ale istotne tylko części pracujące się wskażą, tym sposobem, używając jeszcze w pomoc rysunków i modeli, jasne da się wyobrażenie uczniom o działaniu każdego warsztatu. Z tem wszystkiem, jak operacye ręczne objaśniane będą manipulacyami, tak i na ogólnem wyobrażeniu o warsztatach poprzestać nie można. W dwóch więc osobno na to poświęconych godzinach na tydzień, uczniowie już obeznani z przeznaczeniem i zasadą warsztatów, podane będą sobie mieli dokładne ich rysunki, gdzie wzgląd miany będzie, iżby zaczęli od pojedynczych części składowych, następnie przeszli do rysowania rzutów lub przecięć całego składu warsztatów, zdejmowali plany i warsztatów lub modeli już wykonanych i wreszcie mając sobie wskazane operacye, jakie warsztat ma wykonywać, przy wiadomościach nabytych w kursie, traktującym o budownictwie machin, doświadczali sił własnych w wyrobieniu stosownych projektów. Uczniowie, pojąwszy także zasady sztuki tkackiej, we wspomnianych już oddzielnych godzinach wprawiać się będą mogli w rozbiór tkanin, w ułożeniu t. zw. zbroi tkackiej (armure), lub wzoru materyi na papierze kratkowanym (faire le plan du dessin), tudzież w przyrządzeniu warsztatów (monter le métier) i t. p. zgoła w to wszystko, co może im posłużyć do wykonania tkaniny zupełnie podobnej do wzoru sobie udzielonego. Wyznać należy, iż jak wogóle mało jest zatrudnień przemysłowych, którychby płody wyrobione nie były skutkiem połączonych działań chemicznych i mechanicznych, tak i w przedmiotach niniejszego kursu, bardzo często szeregi operacyi mechanicz-

nych przerwane są operacyami chemicznemi. W takowych zatem razach zawsze ostrzeże się uczniów, jakie one miejsce w ciągu działań mechanicznych zajmują i odeśle się ich co do obszerniejszego takowych działań wykładu do właściwego kursu chemii stosowanej. Najczęściej wydarzy się to tam, gdzie wypadnie bielić, farbować lub drukować tkaniny. Po skończeniu każdej w szczególności fabrykacyi uczący jeszcze postara się obliczyć jej koszta, wskaże, jak miejscowość niekiedy wpływa na stan jej kwitnący, lub jakie nowemu zakładowi trudności przedstawia, stosując to zawsze do potrzeb i położenia kraju naszego. Niekiedy historya postępu jakowejś fabrykacyi bardzo jest ciekawą i uczącą. Przebiedz choć pokrótce główne usiłowania rękodzielników i mechaników, jakie od czasu do czasu czyniono w doprowadzeniu jakowejś gałęzi przemysłu do wyższego stopnia doskonałości, pewnie nie ostatni przynieść może słuchaczom pożytek. Gdy uczniowie obowiązani uczęszczać na technologię mechaniczną do rozmaitych powołań kształcić się mogą, każdy z nich odpowiednich przyszłemu swemu zawodowi wiadomości nabyć powinien. Przedmiot zatem ten wykładany będzie w tym duchu, aby wszystkim dogodzić. Gospodarz znajdzie w tym kursie niejedną wskazówkę do lepszej surowych materyałów uprawy i stosowniejszego tychże przygotowania, skąd znacznie dochody swe roczne pomnożyć może. Fabrykant lub rękodzielnik gruntowniej w nim poznawszy zasady swego zatrudnienia, nietylko współubiegania obawiać się nie będzie, ale umiejąc rozumować i wolny od przesądów, coraz wydoskonalać będzie swą sztukę, przez co jedynie tylko może taniej i lepiej od innych wyrabiać. Wogóle śmiało powiedzieć można, iż oświeceni tylko rękodzielnicy zagraniczny przemysł na ziemię ojczystą przenieść, utwierdzić i w narodowy zamienić potrafią. Konstruktor warsztatów obeznawszy się w tym kursie ze wszystkiemi fabrykacyi jakiej manipulacyami nie wystawi machin dowcipnych, ale zbuduje użyteczne. Przedmiotem jego poszukiwań będą rzeczy podobne do osiągnienia, a machiny wychodzące z jego pracowni, cechą doskonałości się odznaczą. Słowem będzie on zarazem inżynierem i konstruktorem w właściwem znaczeniu tych wyrazów. Zresztą nie wątpi uczący, iż jak wszystkie kursa techniczne, tak i wykład technologii mechanicznej zaszczepi w słuchaczach chwalebną dążność do tego, co jest pożytecznem i ustali w nich to przekonanie, iż bez naukowego ukształcenia niepodobna w praktyce nawet miernych uczynić postępów. Przytem profesor dodaje, iż sztuka przędzenia szczególnie bawełny obszernie w tym roku traktowana będzie.

d) Rysunki geometryczne. To najużyteczniejsze zastosowanie geometryi do zatrudnień przemysłowych obejmować będzie wszyst-

kie wiadomości potrzebne do zrobienia wiernego rysunku każdego przedmiotu według danego rysunku. Ktokolwiek widział wykonywane w sztukach roboty, przyzna, jak wielkim podlega trudnościom przeniesienie rysunku ręcznego na materyał, z którego rzecz jaka ma być wyrobiona, a chociaż wprawny artysta potrafi na papierze zrobić od ręki dokładny każdej rzeczy rysunek, nie będzie jednak w stanie wykonać go na nieforemnej bryle, z której ma powstać sam przedmiot. Naznaczy on jego rozciągłość, lecz czystości jego kształtu szukać będzie na oko z wielką stratą czasu i materyału. Jeżeli to jest prawdą, dziwić się nie należy, dlaczego nauka rysunku geometrycznego tak nagle i tak znakomite wywarła wpływy na udoskonalenie sztuk i rzemiosł wszędzie, gdzie tylko w właściwym obrębie została upowszechniona. Znały tę potrzebę sztuki zaraz przy swojem powstaniu, lecz przerażone ogromem nauki, która ją miała zaspokoić wyrzekły się jej pomocy. W naszych dopiero czasach, kiedy konieczność przekonała, że nie zawsze wiedzieć trzeba przyczynę, aby z jej skutków korzystać, powstała właściwa nauka rysunku geometrycznego, nauka nie dosyć ściśle wyrozumowana, ale za to ściśle użyteczna i przystępna dla tych wszystkich, którzy się cokolwiek czytać, pisać i rachować nauczyli. Przez wzgląd na takie usposobienie uczących się, rozpocznie profesor swój wykład od dania geometrycznego wyobrażenia brył, jakie się w sztukach używają, a ze sposobów ich tworzenia, wyprowadzi prawidła wyobrażenia ich przez rysunek. Przejdzie następnie szczegóły tego rysunku, jakimi są linie proste i krzywe, poda sposoby ich kreślenia i mierzenia, poczem składać z nich będzie rozmaite kształty, dołączając zawsze ułatwienie, jakie doświadczenie dla tej roboty odkryło. Po dostatecznem tej części usposobieniu zaczną uczący się przerabiać rysunki zawikłańsze, a tym sposobem wprawią się w ich czytanie, pojmą z łatwością sposoby robienia podobnych rysunków z natury lub z własnych pomysłów, a następnie sposoby wyrabiania przedmiotów, których one są obrazem. Tym sposobem spodziewa się profesor doprowadzić uczących się do poznania niektórych przynajmniej ogólnych prawideł konstrukcyi, których artyści z wielką trudnością po warsztatach szukać są obowiązani dlatego jedynie, że ich opisy w języku rysunkowym są dla nich niepojęte. Kurs ten przeznaczony dla właściwych uczniów niższych, wyższych pierwszoletnich oddziału inżynieryi i mechanicznego, i drugoletnich chemicznego, przysposobi ich do słuchania z korzyścią wszelkich kursów technicznych: będąc zaś przystępnym dla rzemieślników, poda im sposoby nabycia tyle użytecznych wiadomości, zwłaszcza, że godziny wieczorne od 5

do 7 mogą bez uszczerbku właściwych sobie zatrudnień, na ten cel poświęcić.

IV. *Oddział inżynieryi cywilnej. a)* Miernictwo. Kurs ten w pierwszym roku szkolnym obejmować będzie sposoby rozmierzania rozległości ziemskich, oparte na wiadomościach elementarnych. Rozpocznie się od wyobrażenia i utworzenia podziałki (skali) i jej wykreślenia, mające dany stosunek miar naturalnych do długości im odpowiadających na karcie albo mapie; dalej poznają uczniowie sposoby wytknięcia linii prostej albo raczej śladu płaszczyzny pionowej, przesuniętej przez punkta wyznaczone na gruncie; punkta te mogą być widziane jeden z drugiego, albo nie, byle żadnych przeszkód nie było prócz gór. Następnie pokaże profesor użycie łańcucha lub podobnej miary do wyznaczenia długości linii poziomej prostej, czyli to grunt będzie równy czy nie, nauczy wyznaczyć długość linii niedostępnych i prowadzić prostopadłe i równoległe na gruncie do linii danej. Węgielnica wraz z łańcuchem nastręczy podobne zagadnienia. Tu już nauczą się uczniowie utworzenia karty gruntu niewielkiej odległości. Stolik mierniczy jest narzędzie najdogodniejsze do zdejmowania szczegółów gruntu, dlatego też najużywańsze. Poznawszy skład jego i liniału (prawidła albo dioptry), sposoby wypróbowania ich dokładnej konstrukcyi, profesor da poznać uczniom stadyę, za pomocą której bez łańcucha i długiego działania można wyznaczyć długość każdej linii prostej. Dalej następują rozmaite zagadnienia, w ogólnych zaś uwagach nad działaniem poznają uczniowie najdogodniejsze położenie podstawy, nauczą się wyznaczyć kierunek południka sposobami bardzo elementarnymi i t. d. Wprzód nim mowa będzie o kątomierzu, którego użycie na polu mało różni się od stolika, opisze profesor przenośnik i użycie onego; że zaś często zdarzyć się może, że kątomierz, którego inżynier używa, będzie podzielony na dziesiętne naprzykład stopnie, a przenośnik użyty do wykreślania kątów pomierzonych jest systematu sześćdziesiętnego lub odwrotnie, podadzą się łatwe sposoby zamienienia jednych stopni na drugie, co będzie użyteczne nawet przy użyciu tablic trygonometrycznych. Po opisaniu busoli, sposobach przekonania się o jej dokładności, nastąpią rozmaite zagadnienia, między innemi pokaże się użycie busoli w podziemnych galeryach obładowanych rudą żelazną. Z porządku następnie mówić będzie o rysunku kart, lecz że uczniowie ciągle wprawiać się będą w rysunek, krótko tylko o nim się napomknie, ograniczając się opisaniem narzędzi używanych do kopiowania i pomniejszenia kart fotograficznych. Dla uczniów znających geometryę analityczną poda się analityczną pantografu. Obrachowanie powierzchni figur krótko wyłożone będzie, zważając, że przy

nauczaniu geometryi profesor takowe okaże. Mówiąc o podzieleniu figur na równe lub nierówne części, lecz w danym stosunku, poznają uczniowie narzędzie dowcipne p. Gelińskiego, naszego rodaka, który od kilkunastu lat jest naczelnym inżynierem przy kadastrze francuskim, za pomocą tego narzędzia można oznaczyć powierzchnię każdej figury wykreślonej na karcie bez użycia rachunku. Po wyłożeniu powyższych materyj rozpocznie się trygonometrya prostokreślna i jej zastosowanie do pomiarów gruntu. Wskazawszy sposób wyznaczania różnicy poziomów czyli wzniosłość jednego punktu nad drugi, profesor pokaże użycie eklimetra, to jest narzędzia do niwelacyi topograficznej, a następnie nauczy wyrażania gór na karcie sposobami geometrycznymi. Tu dopiero poznają uczniowie prawdziwego ducha rysunku topograficznego. Niwelacya zakończy kurs pomieniony. Poznawszy skład i użycie śródwagi (niveau d'eau), śródwagi spadków (niveau de pente) i innych sposobów niwelacyi nauczą się uczniowie obrachowania bryłowatości ziemi mającej być zebraną lub nawiezioną, stosując wszystkie wiadomości do plantowania czyli wyrównania powierzchni gruntu, do dróg, kanałów i t. p.

b) Architektura cywilna, prawo i policya budownicza. Prócz techników drugo i trzecioletnich oddziału rękodzielno-chemicznego i techników niższych drugo i trzecioletnich, w bieżącym roku uczęszczać będą na architekturę cywilną uczniowie drugoletni oddziału ręk.-mechanicznego i inżynieryi cywilnej. Uczniowie czwartoletni Inżynieryi cywilnej wprawiać się będą w odrabianie rozmaitych projektów architektonicznych. Dwa, zarówno ważne działy, składają naukę architektury cywilnej: rysunek i technika, do obydwu z równą usilnością uczniowie przykładać się winni. Niema tu potrzeby wspominać, że często strona techniczna jest stanowczą, że upładnia i przysposabia wyobraźnię do wydawania pożytecznych i bezbłędnych projekcyj. Rysunek, który dla architekta jest tem, czem pismo dla przelewającego na papier zdania i myśli, winien poniekąd część techniczną poprzedzić lub z nią razem tak postępować, aby, doszedłszy do kompozycyi, uczeń tyle weń był wprawiony, ile do zrozumiałego i czystego kreślenia myśli architektonicznych potrzeba. Oko i rękę do tego celu przysposabiają rysunki ręczne, rysunek architektoniczny dopełnia reszty. Rysunek i technika usposobią wprawdzie budownika do wydawania projektów architektonicznych, lecz nie przygotują zupełnie do posługi publicznej. W praktykowaniu, oprócz wyżej wymienionych, potrzebną jest znajomość policyi i prawa budowniczego. Takiemi myślami powodowany profesor, zważając nadto na czas potrzebny do zaprawienia uczniów w rysunek architektoniczny, kurs architektury na trzy części rozłożył. Dwie pierwsze zajmą

przeciąg dwóch lat szkolnych, trzecia i ostatnia 6 miesięcy zimowych. Dział I. Rysunki i technika. *a)* Rysunki. W celu nabrania wprawy, będą uczniowie kopiować rysunki rozmaitych części składających budowlę (już to powiększając, już zmniejszając ich skalę) jakiemi są: porządki architektoniczne, spojenia rozmaite drzewa, kamieni, żelaza, pomiędzy sobą, wiązania dachów, sklepienia, schody i t. p. dalej plany, elewacye i przecięcia rozmaitych budynków. Po nabraniu wprawy w kopiowanie, zajmą się zdejmowaniem planów znaczniejszych budowli z natury. Taki sposób i porządek w nauczaniu rysunków architektonicznych mniema profesor za najdogodniejszy, albowiem kopiowaniem nabiorą wprawy w oznaczanie pięknych stosunków; nauczą się zaraz na oko, jak z każdego pierwiastka budowlanego układać wątek najprzyzwoitszy jego naturze i najsilniejszy; jak części składowe budowli formować i z tych nakoniec ułożyć całość zdolną rozum i smak zaspokoić. Zdejmowanie planów budowli wzorowych obok stosownej krytyki nie mniej stanie się użytecznem. Doprowadzi uczących się do czynienia najprzyzwoitszego rozkładu budynków, tak wewnętrznie jak i zewnętrznie, objaśni zresztą naocznie to, czego rysunek nie był w stanie wykazać. *b)* Technika. Obejmie: 1) przygotowanie materyałów do budowy, 2) części składające budowle, 3) konstrukcyę. Co do 1. Przebiegłszy rozmaite materyały używane do budowli powie nauczający: o sile czyli sposobności ich do dźwigania się ciężarów; twardości czyli wytrzymałości na tarcie; niezmienności czyli wytrzymałości na rozmaite atmosfery. Wskaże sposoby wydobywania ich i przygotowywania do roboty, następnie najstosowniejsze każdego użycie w budowli. Na tem albowiem dobrze zrozumiana trwałość, na tem oszczędność polega. Co do 2. Zastanowi się nauczyciel nad rozmaitemi częściami składającemi budowle, jakiemi są mury wszelkiego rodzaju, podpory i porządki architektoniczne, sklepienia, posadzki, otwory, schody, wiązania dachowe i ich pokrycia, kominy, piece, kanały i t. p. Tu wskaże każdej części w szczególe użytek i miejsce najstosowniejszego położenia w budowli. Co do 3. Opisze uczący rozmaite grunta, na jakie przy stawianiu budowli natrafiamy; wskaże sposoby wzmocnienia w wszystkich przypadkach posady pod fundamenta z kamieni rodzimych lub ręką ludzką przysposobionych, konstrukcyi murów, sklepień, wiązań dachowych i t. p. Dział pomieniony obejmować będzie kurs pierwszoletni, na wykład którego poświęci się ośm godzin na tydzień; z tych dwie na teoryę, sześć na ćwiczenia i rysunki architektoniczne. Dział II. Rozkład, kompozycya, policya i prawo budownicze. *a*) Rozkład i kompozycya. Przeszedłszy o proporcyi i symetryi w ogólności i w szczególności o proporcyi wszystkich członków

wchodzących w skład budowli, poda uczący ogólne prawidła rozkładania wewnętrznie i zewnętrznie budynków główniejszych publicznych i prywatnych, zastanowiwszy się cokolwiek nad gustem i estetyką, okaże nakoniec najłatwiejsze sposoby przelewania myśli na papier, ich porządkowania i redecyowania. Po wyłożeniu tej części uczniowie próbować będą sił własnych w odrabianiu projektów architektonicznych, zastosowanych do przyszłego ich zawodu. *b)* Policya i prawo budownicze. Policya. Budowanie jest ważną częścią policyi, która dociera, aby bądź w miastach, bądź na wsiach, trwało, bezpiecznie i pięknie budowano. Z tego względu są pewne urządzenia, które stosownie do rozmaitego położenia miejsca, zwyczajów i t. p. nietylko dla jednego kraju w ogólności, ale nawet dla miast wielkich i mniejszych jednego kraju bywają odmienne. Urządzenia te znać każdy budowniczy powinien, zwłaszcza poświęcający się służbie publicznej; dlatego to ze wszystkiemi jakie w kraju naszym ogłoszono profesor obezna uczniów. Tu w szczególności poda przepisy u nas obowiązujące, jako przepisy robienia wykazu kosztów, szacowania budowli do towarzystwa ogniowego, protokółów odbiorczych i t. p. Prawo. Niemniej ważną jest znajomość prawa budowniczego. Wydarza się bardzo często, że budowniczowie są wzywani dla udzielenia zdania w sporach zachodzących o rozmaite służebności. Tu przeto powie profesor o murach wspólnych, o zakładaniu belek w murach sąsiada, stawianiu ścian na murach obcych, wyprowadzania otworów na grunta obce, o wbudowywaniu się w grunt sąsiada, o odciekach, okapach i tylu innych tym p. służebnościach. Kiedy zarówno używać mogą sąsiedzi praw względem jednych, wzbraniać sobie lub dozwalać używania drugich, to wszystko uczący wyjaśni uczniom. Na kurs drugoletni przeznacza się 4 godziny na tydzień, z tych 3 na rysunki i kompozycyę, jedna na teoryę. Dział III. Dział I i II obejmują wszystko, co budowniczy jako teoretyk, częścią jako już w doświadczenie wchodzący wiedzieć powinien. Obejmują nadto wszystko co dla techników 2-go i 3-cio-letnich oddziału rękodzielno-chemicznego kurs kompletny stanowić może. Dział przeto niniejszy wyłącznie poświęca się nabieraniu wprawy do projektowań architektonicznych, na który uczniowie czwartoletni inżynieryi cywilnej uczęszczać będą. Mając wzgląd profesor na usposobienie uczniów w teoryi, kurs projektowań wyłoży praktycznie; i dlatego po opisaniu każdej w szczególności budowli użytku na jaki ma być przeznaczoną, niemniej rozmaitych jego potrzeb wewnętrznych zajmą się uczniowie projektowaniem. Przy kreśleniu projektów nauczający nie przepomni zwracać uwagę uczniów na bezpieczeństwo, zdrowość, wygodę, piękność, często nawet i na oszczędność, te główne i konie-

czne warunki każdej budowli. W końcu do każdego budynku zastosuje uczniom prawidła stylu i estetyki. Na projektowanie przeznacza się 3 godziny na tydzień przez 6 miesięcy zimowych.

c) Nauka komunikacyi lądowych i wodnych. Podawszy wiadomości wstępne, przystąpi profesor do wytłomaczenia sposobów murowania. Mówić będzie o murowaniu w miejscach suchych i wodzie, o murach z kamienia łamanego, cegły i granitu, a szczególniej o sposobie murowania kamieniem ciosowym, o zachowaniu przytem potrzebnych ostrożności. Zastanowi się nad murami brzeżnymi rzek i kanałów, tu wyłoży obszernie, za pomocą rachunku wyższego teoryę o parciu ziemi i wyciągnie stąd formuły, podług których grubość muru oporowego może być zawsze i dokładnie oznaczoną, w końcu tej części mówić będzie o budowaniu i zakładaniu fundamentów; w miejscach suchych, lub w wodzie, na gruncie naturalnym, na samem kratowaniu i na palach, co poprzedzą wiadomości: o biciu pali za pomocą różnych machin, o granicach ciśnienia, jakie też pale wytrzymać mogą, o poznawaniu gatunków gruntów na fundamenta, o skrzyniowaniach wszelkiego rodzaju i o machinach używanych do wylewania wody z fundamentów. Przysposobiwszy tak uczniów, rozpocznie uczący kurs komunikacyi lądowej od wykładu wielkich dróg. Ponieważ rozmaite tego rodzaju budowy stosowane zawsze być muszą do położenia miejsca, gatunku gruntu i okolicznych materyałów, profesor przejdzie więc naprzód poszczególnie rozmaite położenia na drogi, i do każdego z nich poda uczniom właściwe profile i rysunki, a w przykładach stosować się zawsze będzie najwięcej do położeń i materyałów krajowych. Starać się będzie zacząwszy od samego projektowania dróg aż do zupełnego ich wykończenia nie pominąć żadnego szczegółu, któryby mógł należeć do dobrej egzekucyi lub samego ulepszenia; wskaże uczniom: postępowanie w wyborze projektów, prawidła w wyprowadzaniu kierunków i zakładaniu dróg, nadmieni: o najwłaściwszym sposobie budowania ich u nas, o utrzymywaniu i naprawie, a nareszcie napomknie o zachowaniu przyzwoitego porządku w robotach i o upiększeniu. Mówiąc o drogach po miastach, przedstawi zarazem uczniom budowę rozmaitych trotoarów, a w zastosowaniu wskaże liczne ich próby w stolicy. Przy projektowaniu zaś wyłoży obszernie: o nadawaniu drogom spadków, o urządzeniu ścieków dla wód deszczowych i o zakrzywianiu dróg, gdy zaś często się przytrafiają trudności, aby kształtne zakrzywienie nadać, wskazane będą uczniom praktyczne do tego sposoby, oparte na wiadomościach matematycznych, które w każdym przypadku z wielką ścisłością zastosować się dadzą. Z porządku przystąpi do budowy mostów, głównej także części komunikacyi lądowej. Mówić będzie

o mostach kamiennych, drewnianych i żelaznych. Naprzód udzieli ogólne wiadomości o projektowaniu mostów w każdem położeniu, powie: o otworach, które daną masę wody mają przepuścić, o wszelkich liniach krzywych, używanych dotąd w budowie arkad, o praktycznych sposobach ich wykreślenia, i o wytykaniu położeń części mostowych. Następnie, ponieważ już poprzedziła nauka o murowaniu i zakładaniu fundamentów, wykaże tylko formy i grubość murowanych filarów mostowych, a w celu wynalezienia tejże grubości ponieważ to zależy od szerokości arkady, formy sklepienia i wielkości klucza, mówić będzie o równowadze sklepień, postępując pod tym względem podług najnowszych teoryj. Dalej wskaże budowę i urządzenie rozmaitych bukszteli do robienia arkad, sposoby układania w niem kamieni frontowych i robienia na mostach dróg, tretoarów i ścieków. Zakończą ogólne uwagi nad egzekucyą mostów kamiennych i zaradcze środki przeciwko podmywaniu filarów. W nauce o mostach drewnianych zastosuje wszystkie poprzednie, wspólne temu rodzaju wiadomości. Wyszczególni następnie mosty stałe, pływające, zwodzone i t. p. Poda na każdy oddzielnie i rozmaite wiązania, dla mostów zaś małych otworów od 2 do 12 sążni, jako najczęściej się u nas przytrafiających, szczególniej takowe wiązania objaśni i urozmaici. Przejdzie potem do budowy wielkich otworów i okaże, że najstosowniejsze do tego wiązanie byłoby w formie łuku kołowego. Nakoniec przytoczy historyę niektórych znaczniejszych mostów drewnianych i wskaże najpiękniejsze z nich w tym czasie wybudowane. Z porządku, mówiąc o mostach żelaznych, a naprzód o mostach na arkadach, objaśni skład tych arkad, urządzenie na nich pokładów, sposób wiązania zworników żelaznych spajanie i umocowanie wszystkich innych części, i okaże zarazem oznaczenie ich grubości. Co się zaś tyczy mostów wiszących, przejdzie w całej obszerności najlepszą w tym względzie teoryę P. Navicz, która rachunkiem analitycznym, i kształt wszystkich części, i moc ich z dokładnością ocenia. Zakończą ogólne uwagi i porównanie wszystkich gatunków mostów, gdzie starać się będzie profesor, przedstawić uczniom zastosowany ich wybór do naszego kraju, a mając na względzie gwałtowne zmiany klimatu dla mostów żelaznych, trudniejszy i kosztowniejszy materyał dla mostów kamiennych, zaś obfitość i dobroć zakonserwowanego w kraju budulcu, okaże korzyść, dostateczną trwałość i taniość przy budowie mostów drewnianych. W drugiej części kursu o komunikacyi wodnej. Ponieważ wykładany jest osobny kurs uspławnienia rzek, wyłoży więc tylko o nawigacyi sztucznej za pomocą kanałów, do czego wszelkie wiadomości z porządku wypadające, zacząwszy od przedsięwzięcia projektów egzekucyi, ka-

nałów, nadawania im spadków, pochyłości, ubezpieczenia i t. p. aż do budowy, śluz, przepustów i grobel wszelkiego rodzaju, wszystko na mocy matematycznych wiadomości lub najnowszych teoryj i ulepszeń w całej obszerności udzieli. Projekta zadawane będą uczniom dla każdej części wykładanego kursu i odrabiane pod okiem profesora, a dla nabrania wprawy obowiązani jeszcze będą robić opisy tak samychże projektów, jako i ich egzekucyi, obrachowywać parcia, ciśnienia, przepływy wód i wygotowywać anszlagi zastosowane do cen i przepisów krajowych.

d) Nauka usławnienia rzek. W przedmiocie usławnienia rzek, po wyłożeniu wstępnem uwag nad tworzeniem się wąwozów, źródeł i trojakim rodzajem wód zewnętrznie płynących, podana naprzód będzie teorya wraz z wszelkimi wypadkami, właściwemi każdemu z tych trzech rodzajów wód, to jest strumieni, rzek i części pośrednie miejsce pomiędzy poprzedzającemi trzymającej. Następnie podawane będą sposoby utrzymania wód we właściwych korytach i ile możności wzbronienia gwałtownemu ich wezbraniu, przyczem także w obszerności nauka o tamach pod względem ich kierunków do biegu wody, ich mocy i użycia materyałów i sposobu zakładania. Nakoniec, nadanie lub przywrócenie, a w szczególności przysposobienie rzeki do spławu zupełnego czyli z użyciem żagla, do spławu zwyczajnego czyli do holowania i do spławu mniejszego czyli samemu przeprowadzeniu drzewa w tratwach lub też pojedynczo przeznaczonego, zajmować będzie uczącego«.

(Str. 82). Rada Adm. 8 czerwca 1830 roku, na złożony wniosek zatwierdzenia ustawy Instytutu przez ministra oświaty, oświadczyła, iż Komisya ośw. ma podać ostatecznie wypracowany projekt do postanowienia królewskiego. Komisya ośw. wniosła 9 listopada 1830 do Rady Adm. o przyspieszenie decyzyi i o zmianę, »aby zapobiedz rozciągłemu znaczeniu i tłomaczeniu, nazwiska Instytut Politechniczny na stosowniejsze i właściwsze Szkoła Główna Techniczna«. (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

(Str. 90). Raport Garbińskiego do zastępcy dyrektora gen. wychow. publ. (koniec wrześ. 1831):

»Zgromadziwszy w dniu dzisiejszym o godzinie 9-tej zrana profesorów Szkoły przygotow. do Instytutu Politechnicznego, oświadczyłem im: Naprzód, że JW. Linde, członek Komisyi Rządowej w. r. i ośw. publicznego, zgromadzonym na dniu 27 b. m. i r. naczelnikom szkół i instytutów naukowych w stolicy oświadczył, jakoby wezwany został do zastępowania dyrektora generalnego wyznań w Kom. rządowej. Powtóre, że JW. Linde, zastępujący dyrektora, powierzone ma sobie przez JW. generała Rautenstrauch, współczłonka Rządu

Tymczasowego do wydziału wyznań i oświecenia, odbieranie od wszystkich nauczycielów własnoręcznie napisanej deklaracyi, stwierdzonej co do wierzytelności podpisu przez właściwego zwierzchnika. Potrzecie, że deklaracya wspomniona obejmować ma treściwe i szczere wyznanie, jakimi deklarujący trudnił się obowiązkami przez ciąg rewolucyi od początku aż do końca, czy pozostał przy swojej posadzie, a mianowicie, czy należał do wypadków nocy 29 listopada, czy był członkiem towarzystw patryotycznych, czyli służył w wojsku, nakoniec, czyli, gdzie i kiedy ponowił przysięgę na wierność Najjaśniejszemu Panu i Cesarz. W. R. Królowi i jego następcy. Wskutek tego mam zaszczyt obok mojej własnej przy niniejszem załączyć spisane deklaracye przez 9 profesorów, to jest: prof. Jana Koncewicza, St. Janickiego, Flor. Al. Zubellewicza, Jana Piwarskiego, Pawła Kaczyńskiego, Seweryna Zdzitowieckiego, Antoniego Barcińskiego, Teofila Rybickiego, Augusta Bernardt«. Deklaracya dyrektora Szkoły przygot. do Instytutu polit.: »Stosownie do woli rządu oświadczonej ustnie zgromadzonym naczelnikom wszystkich szkół i instytutów naukowych w stolicy przez pośrednictwo JW. Linde zastępującego dyrektora generalnego wychowania w K. R. W. R. i O. P. na dniu 27 b. m. i r. i kategorycznych uwag w tymże oświadczeniu objętych, niżej podpisany zeznaje, co nastąpuje: Do wypadków nocy 29 listopada r. z. ani pośrednio ani bezpośrednio nie miałem najmniejszego udziału i o nich poprzednio ani wiedziałem ani domyślałem się nawet. 1-go grudnia r. z. około godziny 11 w nocy, kiedy jeszcze na przedmieściu na którem mieszkałem, ile nie zbyt od środka miasta oddalonem, uzbrojony lud wielu dopuszczał się......., wręczono mi wezwanie JW. hr. Tomasza Łubieńskiego, wice-prezydenta, abym się natychmiast stawił pod odpowiedzialnością osobistą w ratuszu głównym, dokąd też z przydaną mi dla bezpieczeństwa mojego strażą udałem się. Tu dopiero oświecony należycie przez zebranych znakomitszych obywateli miasta pod prezydencyą JW. hr. Tomasza Łubjeżskiego o zaszłych wypadkach i przekonany, na jakie niebezpieczeństwo osoby mieszkańców tak krajowców jako Rosyan pozostałych są wystawione, że prawie wszystkie dykasterya nagle przestały działać, zwłaszcza nadzwyczajnie mała liczba urzędników miejskich policyjnych i to tylko pod zasłoną obywateli na swoje miejsce stawiła się, znaglony byłem przyjąć zgryźliwy, a nawet nader niebezpieczny obowiązek radcy municypalnego. Czynność tę sprawowałem obok moich zwyczajnych obowiązków profesora uniwersytetu i dyrektora Szkoły przygotowawczej do Instytutu politechnicznego aż do nowej organizacyi i formalnych wyborów radców municypalnych. Następnie przez dwa cyrkuły, to jest piąty i siódmy, wybrany radcą

municypalnym, przez członków Rady nowo zainstalowanej powołany zostałem na jej prezesa, któren to obowiązek ze wszystkiemi licznemi do niego pośrednio i bezpośrednio przywiązanemi czynnościami pełniłem aż do d. 21 sierpnia r. b. W tych czasach wzywany byłem także przez Komisyę Rządową wojny jako dyrektor Szkoły politechnicznej, abym dyrygującego fabrykacyą broni w koszarach artyleryi radami wspierał i do egzaminowania mających awansować w artyleryi na wyższe stopnie. Lecz... tego nie przyjąłem, a nawałem zatrudnień usprawiedliwiony zostałem. D. 21 sierpnia znaglony niemal byłem opuścić niechętnie się ze mną rozstającą Radę municypalną i przyjąć ministerstwo wyznań religijnych i oświecenia publicznego, do którego nominacyą z d. 19 sierpnia powołany zostałem. D. 7 września po godzinie 12 z południa, kiedy wszystkie stronnictwa całą wywierały ku sobie zawziętość a głos rozsądku zamilknąć musiał, podałem się do dymisyi. Do Towarzystwa patryotycznego, ani jakiegobądź klubu nigdy nie należałem. W wojsku nie służyłem. Przysięgę na wierność Najjaśniejszemu Panu i jego następcy ponowiłem 14 b. m. i r. Nierozumni ludzie podburzali umysły najniedorzeczniejszemi kłamstwami, które Rada municypalna przez wpływ, jaki wywierała na umysły uczciwie myślących, długo niweczyła. Jako prezes Rady obowiązany bywać na wielu posiedzeniach u gubernatora, powierzonem miałem sobie tamże prócz ułatwienia zwyczajnych czynności między miastem a gubernatorem zredagowanie nadto projektu do prawa nadającego najrozleglejszą władzę tak co do zniesienia towarzystw jak i utrzymania w najsurowszych karbach redaktorów pism peryodycznych. Pioruny Towarzystwa patryotycznego i zapalonych gazeciarzy sprawiły, iż sejm projekt ze wzgardą odrzucił. Jakie postępowanie moje było przed rewolucyą przez ciąg dwunastoletniej służby mojej, zapewne K. W. R. i O. nie jest tajno. Jako podwładny w uniwersytecie mniemam, że zasłużyłem na zaszczytne w każdym względzie świadectwo. Jako dyrektor Szkoły politechnicznej z polityczną wiarą moją i duchem, jaki należało wpajać w młodzież polską niemniej odznaczyć się mogłem. Ciągłem przekonaniem i zasadą moją było okazywać młodzieży, że zwrócenie wszelkich sił nie do spekulacyjnych ale produkcyjnych czyli przemysłowych zatrudnień, całą ich uwagę zająć powinno, że przez to i sobie i krajowi dobrze przysłużyć się mogą, że zatem unikanie wszelkich, a tem bardziej politycznych urojeń dalekie od nich być winno, bo ludzie dobrze myślący, chcący produkować, dorabiać się uczciwszego mienia a nie być darmozjadami opłacanymi kosztem drugich, dla własnego interesu nawet są i być powinni przyjaciółmi pokoju i Rządu. Ile podobne zasady starałem się rozniecać i wpajać w umysły przy każdej podanej sposobności, odwołam się

do świadectwa członków Rady politechnicznej i inspektora, do programatów, w których są drukowane wszystkie moje zagajenia publiczne. Ilem zachęcał do poszanowania Rządu i wdzięczności Monarsze, wyczytać także można w programatach, a mianowicie w programie na r. 1828/29, który tu załączam, karta 11, 12 i 13. Niezachwiane obstawanie przy wspomnionych zasadach, surowe przestrzeganie przepisów, nieugięte i szybkie karanie najmniejszych uchybień, często nawet wbrew łagodności Rady Szkoły politechnicznej, zachowywanie wszakże najsumienniej sprawiedliwości — sprawiły, iż od samego początku Instytutu, sterowi memu uległemu, żadne zgorszenie w niem się nie wydarzyło, a co więcej żaden uczeń (choć to się działo nie tylko w uniwersytecie ale i po szkołach niższych) do żadnej awantury politycznej wmieszany nie został. Wypadek ten godzien zastanowienia zwłaszcza w ostatnich przedrewolucyjnych chwilach, sumiennie sprężystości energicznym przedsiębranym środkom w największej części przypisany będzie jeżeli zważymy, że przez długi czas żadnego nie miałem pomocnika ze strony dozoru szkolnego i że w ostatnich latach, kiedy z amatorami szkola miała przeszło 200 pod wąsem słuchaczów, jeden tylko był mi dany pod-inspektor. Przy otwarciu d. 13 grudnia r. z. kursów lubo nie mogłem tylko w ówczesnym mówić do młodzieży języku, przecież, jeśli kto pilnie zechce się zastanowić, dążeniem mojem było zatrzymać młodzież przy Szkole».

Garbiński do gen. Rautenstraucha o początku, celu i stanie Instytutu polit. w Warszawie (paźdz. 1831): «Pierwsze fundamenta Szkoły politechnicznej w Warszawie położone zostały w roku 1825 przez wiekopomnej pamięci Aleksandra I-go Cesarza Rosyi i Króla Polskiego. Instytut ten na wzór Instytutu wiedeńskiego przysposabiać winien: konstruktorów i przedsiębiorców, korzystnie wpływać mających na postęp przemysłu manufakturalnego, rolniczego i handlowego; naczelników fabryk, warsztatów, kantorów handlowych, nauczycieli wszelkich szkół technicznych, nakoniec cywilnych inżynierów dróg, mostów i spławów... Kandydaci po cztoroletniem kształceniu się w najsłynniejszych instytutach, fabrykach lub domach handlowych w Niemczech, Francyi, Anglii, Holandyi i t. p. wszyscy prawie obecnie znajdują się w kraju i w większej części w latach ostatnich publicznie nauczali... Szkoła ta, przydać należy, od dwóch lat de facto jest Instytutem politechnicznym, brakuje jej tylko oczekiwanych gmachów, które, stosownie do projektu przedstawionego przez Komisyi Rządowej wyznań relig. i oświec. Radzie administacyjnej w roku 1828, obejmować winny audytorya, zbiory techniczne, pracownie i warsztaty. Lubo teraźniejszy Instytut politechniczny względ-

dnie do zamierzonych w przyszłości nadzwyczajnie szczupłe posiadał fundusze, przecież przy zabiegach i pracy profesorów jego zbiorki dosyć się na tak krótki czas pomnożyły. Przy pomocy dwóch własnych warsztatów, pod okiem profesorów, wyrobiono bardzo wzorowo kilkadziesiąt modelów wystawiających warsztaty tkacze, folusze, machiny używane przy fabrykacyi materyj bawełnianych, lnianych i t. p. Kilku uczniów po skończeniu kursów założyło fabryki, a obecnie jeden należycie w kraju usposobiony, pracuje jak prosty rzemieślnik po fabrykach we Francyi... W ostatnim roku uczniów zapisanych w Instytucie politechnicznym było ogółem 156. Każdy z profesorów Instytutu politechnicznego warszawskiego, posiadający stopień najmniej magisterski z nauk matematycznych lub przyrodzonych, doskonalił się nadto przez lat cztery za granicą, jako to w Niemczech, Francyi, Anglii i t. d. w przedmiotach technicznych, nie tylko słuchając odpowiednich kursów po najznakomitszych instytutach publicznych, ale pracując przytem praktycznie po sławniejszych fabrykach, warsztatach i domach handlowych... A tak Instytut wspomniany stosownie do zamiaru Rządu, przy stopniowym zwłaszcza rozwijaniu go, zaczął już i może nadal sposobić... młodzież polską, niedawno z pogardą uważającą przemysł, na konstruktorów i przedsiębiorców manufaktur, naczelników fabryk, warsztatów, kantorów handlowych, nauczycieli szkół technicznych, inżynierów dróg, mostów i spławów; udzielał już korzystnych rad zakładającym rękodzielnie i niektóre w nich ulepszenia przez pojedynczych profesorów zaprowadzał. Jeżeli zawsze, to w obecnem położeniu naszem Instytut politechniczny nadzwyczajnie ważne w systemie wychowania zająć powinien miejsce. Naprzód, chęć urzędowania jeszcze przed rewolucyą do tego stopnia między Polakami rozkrzewiła się, że wszystka młodzież czy to miejska czy wiejska, jakby się wstydząc najpożyteczniejszych produkcyjnych zatrudnień rodziców, mrowiskami oblegała Komisye Rządowe i wszelkie im podrzędne biura i sądownictwa. Stąd to mnóstwo bezpożytecznych napół niedowarzonych ekspektantów, roszczących prawo do wszystkiego w Rządzie, gotowych raczej chwycić się najnikczemniejszych intryg i podstępów, aniżeli sobie zadać pracy zarabiania na utrzymanie własnymi rękoma. Stąd to wyraźny brak ludzi do przemysłu rolniczego, rękodzielnego i handlowego, powszechne niemal ubóstwo z jednej strony, a z drugiej strony naturalny zastęp osiadających na ziemi naszej cudzoziemców, zbierających z niej z niesłychaną szybkością wszystkie korzyści i bogactwa, których prócz przebiegłych żydów zdaje się nie pojmować jak należy ani chłopek, ani mieszczanin, ani nawet szlachcic polski. Już dawniej (jak to obszernie w przedstawieniach i zagajeniach publicznych szkolnych

rozwijalem) należało było przeciwko temu złemu przedsięwziąć przyzwoite środki, już dawniej można było znaczną masę bezużytecznej młodzieży (o rzetelnie ukształconych urzędnikach administracyjnych i sądowych niema tu mowy) zwrócić na drogę przemysłowego wychowania i produkcyjnych zatrudnień, a tym sposobem znacznie pomnożyć dobre mienie pojedynczych rodzin i całego kraju, nadewszystko zaś na długi czas zapewnić pokój, którego wszyscy właściciele manufaktur, warsztatów, kantorów i t. p., choćby tylko przez osobisty interes, koniecznie przyjaciółmi być muszą. Powtóre, za utrzymaniem a nawet za pomnożeniem i rozgałęzieniem instytutów i szkół technicznych przemawia jeszcze bardzo silnie i przekonywająca nadzwyczajnie wielka liczba młodych ludzi, wskutek nagłych, politycznych wstrząśnień pozostała bez zatrudnień. Aby ich zwrócić z niebezpiecznych dróg, na które wiedzie próżniactwo, najlepiejby było jak najrychlej otworzyć wszelakiego rodzaju publiczne kursa, a mianowicie też takie, jakie się dają w naszym Instytucie, a przeto zachęcić i usposobić ich do fabryk, rzemiosł, handlu i umiejętnego rolnictwa. Skierowaniem tym sposobem wszystkich sił i umysłów do przemysłu wyrozumowanego możnaby zagoić okropne klęski wojny, podnieść majątki i dochody ziemi, a tem samem zapewnić rychłe i coraz bardziej wzmagające się dla skarbu wpływy. Te i wiele innych, których dla krótkiego czasu nie przytaczam, powody dobitnie uczą, o ile istnienie i szybkie otwarcie Instytutu politechnicznego i szkół jemu podrzędnych w interesie jest Rządu i kraju».

(Str. 100). Kładziemy tutaj ciekawe zestawienie statystyczne ogólnej liczby szkół średnich i wyższych i ich frekwencyi w okresie 1821—9. (Arch. Czart. w Krak.):

«W latach	w uniwersytecie	w Szkole przyg. do Instytutu pol.	wojewódzkich		wydziałowych		podwydziałowych		w dwóch Instytutach naucz. elem. i Instytucie głuch.	Razem	
			szkół	uczniów	szkół	uczniów	szkół	uczniów		szkół	uczniów
1821	510	—	11	4.117	12	1.906	6	508	103	33	6.444
1822	514	—	10	4.258	15	2.039	4	401	105	33	7.317
1823	580	—	12	4.381	18	2.161	3	177	118	37	8.417
1824	591	—	13	4.693	17	2.552	3	171	115	37	8.122
1825	694	—	13	4.970	17	2.804	3	270	131	37	8.869
1826	712	79	14	5.212	16	2.526	3	334	137	38	9.002
1827	608	93	15	5.696	16	2.669	3	322	141	39	9.531
1828	589	94	15	6.114	16	2.907	3	331	129	39	10.164
1829	663	110	15	6.236	18	3.216	3	395	111	41	10.737»

O b. uczniach Szkoły przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego ob. wiadomość podł. notat inż. Karola Chobrzyńskiego, Przegl. techn., IX (Warsz. 1879), 191 sq.; tamże godna uwagi wiadomość: «Gdy po zwinięciu Szkoły przygotowawczej niektórzy z jej profesorów i uczniów udali się za granicę, przybył między innymi Antoni Hann do Paryża, gdzie się przyjaźnił z Dumas'em, Peclet'em i Ollivierem. Gdy ci uczeni zakładali w Paryżu Szkołę centralną, posłużyły im za wskazówkę przy jej urządzaniu dostarczone przez Hanna wiadomości o naszej Szkole». O Szkole centralnej w Paryżu por. notę podł. raportów Hanna w Sławianinie, tygodniku dla rzemiosł, rolnictwa etc., T. I (Warszawa, 1829), 220.

(Str. 102). Projekt Rady budownictwa względem otwarcia kursów dla elewów budownictwa i inżynieryi, zreferowany dla Rady wychowania publicznego (zatw. 21 października 1835): «Rada ogólna budownicza Komisyi Rządowej spraw wewn. duch. i oświecenia publicznego przekonana o niedostatku elewów budownictwa i inżynieryi cywilnej, a stąd o zupełnej niemożności obsadzenia w przyszłości posad rządowych budowniczych i inżynierów z tem zapewnieniem, jakiego dobro skarbu i bezpieczeństwo publiczne po tego rodzaju urzędnikach wymagać ma prawo, podała myśl otwarcia kursu właściwego i urządzenia w tym celu szkoły pod nazwiskiem «Szkoła praktyczna budownictwa przy Radzie budowniczej», a ponieważ rozwinięcie myśli tej żadnych nie wymagało nakładów przy ofiarowanej bezpłatnie pomocy członków Rady bud., wydział więc przemysłu i handlu wniósł pod zatwierdzenie Komisyi Rządowej spraw wewn. duchow. i oświecenia publ. plan wskazujący urządzenia kursu takowego. Komisya Rządowa, przekonana o nieodzownej potrzebie Szkoły wzmiankowanej, pragnęła ułatwić wszystko, coby do jej pierwiastkowego zawiązania się pomocnem było, wprzód jednakże zamierzyła zasięgnąć zdania Rady wychowania publ., mianowicie pod względem ogólnym naukowym i co do związku, jakiby z usposobieniem w szkołach publicznych nabywanych zachować wypadało, aby tym sposobem z powziętej myśli stateczniejsze otrzymać rezultata. Z tej wychodząc zasady, wydział oświecenia przygotowany przez Radę budowniczą projekt i plan kursu przedstawia Radzie wychowania publ. z krótkiem tem objaśnieniem: Sala posiedzeń Rady bud. przeznacza się za miejsca do odbywania kursów. Komisya Rządowa z funduszów do swej dyspozycyi pozostawionych dostarczy bezpłatnie materyały rysunkowe potrzebne aplikantom budownictwa przez siebie nominowanym. Zawiadywanie szkołą ogólną praktyczną budownictwa poruczonem być ma szefowi sekcyi komunikacyi lądowych i wodnych przy pomocy dwóch członków z Rady budow. wybranych, a zwierz-

chnictwo dyrektorowi wydziału przemysłu i handlu. Sekretarz Rady budow. lub jeden z wybranych uczniów pełnić będzie obowiązki sekretarza Szkoły. Osoby, mające wykładać nauki w tejże szkole bezpłatnie, są: Klemensowski inżynier, Pancer inżynier, budowniczowie Gołoński, Schütz, Czaki, Marconi, Corrazi. Nauki są: rysunki, miernictwo, niwelacya regulacya miast, statyka, hydrostatyka, inżynierya, mechanika, technika, konstrukcya, zasady anszlagowania, dekoracye, budownictwo wiejskie i miejskie, geometrya wykreślna. Zamiarem jeszcze jest, jeżeli czas wystarczy, przejść w krótkości solidometryę, trygonometryę, algebrę, geometryę analityczną, niemniej ogólne wyobrażenie z nauk przyrodniczych. Kurs trwać ma przez miesiące zimowe, to jest od d. 1 listopada do 1 kwietnia, dwie godzin popołudniowych codziennie. Uczniom, uczęszczającym na prelekcye, pierwsze zasady teoryi znane być winny, tak aby wiadomości swoje praktycznie rozwijać mogli. Po ukończonym kursie odbywać się ma egzamin przez delegacyę z Komisyi Rządowej wyznaczoną i wydawanie świadectw. Zawiadujący Szkołą praktyczną budowniczą odbywać będzie co miesiąc posiedzenia Rady budowniczej dla podania raportu dyrektorowi wydziału o stanie Szkoły i czynienia wniosków pod względem jej potrzeb. Wydział oświecenia wnosi, ażeby plan taki oddać pod roztrząśnięcie członkowi Krzyżanowskiemu, celem rozpoznania, czyli nie wymaga uzupełnienia lub modyfikacyi przez wzgląd na plan nauk szkolnych; niemniej czyli i jak dalece Rada w. publ. ze względu ogólnego naukowego ku urzeczywistnieniu Szkoły budowniczo-praktycznej wpływ wywierać może». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

(Str. 103). O wykładach Pancera, ob. Feliks Kucharzewski, Inżynier polski Feliks Pancer i jego prace, (Warsz., 1900), 30: «Jakkolwiek krótko trwały, oddały jednak poważne usługi, równie jak później po r. 1840 w zarządzie komunikacyi systematycznie udzielane wskazówki w biurach Pancera i Urbańskiego... wskazówki te przechodziły nieraz w wykłady, a biura stanowiły niejako szkołę inżynierską z zastosowaniem w praktyce». O kursach dodatkowych ob. Szkoła Główna warszawska wydział filol.-hist., (Warsz., 1900), 6 sq.: «W sekcyi technicznej arytmetykę i geometryę opisującą wykładał Antoni Barciński, geometryę niższą, miernictwo i mechanikę Stanisław Janicki, algebrę niższą Wincenty Wrześniowski, algebrę wyższą, analizę i rachunek różniczkowy August Frączkiewicz, trygonometryę kulistą i astronomię Jan Józef Baranowski, historyę naturalną Antoni Waga, fizykę Andrzej Radwański, po nim Janicki, chemię Seweryn Józef Żdzitowiecki».

(Str. 105 sq.). Projekt urządzenia kursów górniczych, przedstawiony przez dyrektora główn. prezyd. w Komisyi Rządowej przych.

skarbu d. 11 grudnia 1844 r. kuratorowi Okr. Nauk. warsz., Okuniewowi: «Po zwinięciu w r. 1827 Szkoły górniczej kieleckiej, pozbawiło się górnictwo możności dalszego wykształcenia na zdolnych urzędników technicznych młodzieży, poświęcającej się tej gałęzi służby; niedostatek szkoły takiej z postępem czasu coraz bardziej uczuwać się dający, przez wydział górnictwa przedstawiony mi został. Już to dla braku odpowiednich funduszów, już też z obawy, aby przez otworzenie Szkoły szczegółowej górniczej nad możność ich pomieszczenia kandydatów do tej służby się nie pomnożyło, trudno jest obecnie myśleć o takiej szkole na większą stopę; aby jednak, w miarę ubywania ze służby urzędników i oficyalistów technicznych i stąd otwierających się posad w górnictwie, takowe usposobionemi indywiduami obsadzane być mogły, wydział górnictwa zaproponował mi urządzenie nateraz kursów nauk dla górnictwa najpotrzebniejszych, któreby w porze popołudniowej bezpłatnie przez wybranych urzędników wydziału były wykładane i w tym celu przedstawił, aby do słuchania takowych kursów przeznaczonych było ośmiu z pomiędzy praktykantów górniczych, którzy po ukończeniu nauk gimnazyalnych dwa lata z korzyścią już pracowali w zakładach, odznaczając się tamże pilnością i moralnem prowadzeniem. Nadto, aby na tych kursach w ciągu lat dwóch następujące nauki wykładane były: 1) chemia i fizyka, 2) matematyka stosowana do górnictwa, 3) mineralogia i geologia, 4) kopalnictwo i hutnictwo, 5) urządzenia górnicze, administracyjne i rachunkowe, a to podług instrukcyi, dla każdego wykładającego przez wydział górnictwa ułożonej i zatwierdzonej. W ogólności zaś tenże wydział żądał, aby kursa te na sposób, jak w Szkole farmaceutycznej były urządzone. Przejęty z jednej strony ważnością i potrzebę tego przedstawienia, a z drugiej mając na uwadze, że ono dotyczy się części naukowej, poczytuje obowiązkiem moim odnieść się w tej mierze do JW. Pana z prośbą o zawiadomienie, czy przeciw zaprowadzeniu kursów górniczych w sposób przez wydział górnictwa proponowany nie będzie JW. Pan miał co do nadmienienia, lub czyby ich sam w inny sposób urządzić nie raczył, a przytem czyby wydatek stąd wynikający nie mógł być z funduszu ogólnego edukacyjnego pokrytym. W zastępstwie tajny radca senator J. Morawski». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

Kurator do dyrektora wydziału górnictwa, w sprawie utworzenia szkół realnych z dążnością górniczą, 25 kwietnia 1845 r. Morawski do kuratora w sprawie kursów górniczych 30 maja 1845 r.: «... Kursa te rozpocząć się mają z dniem 20 sierpnia (1 września) b. r., a życzeniem byłoby, aby wykład chemii, hutnictwa i probierstwa w czterech godzinach tygodniowo, stosownie do przedsta-

wienia prof. Żdzitowieckiego, mógł się odbywać w laboratoryum gimnazyum realnego w ekstragodzinach szkolnych. W spodziewaniu, że JW. Pan, jako troskliwy o dobro kształcącej się młodzieży przyzwolenia swego na to odmówić nie raczysz, mam honor go o takowe niniejszem upraszać, tem więcej, że wykład tych przedmiotów przez jednego i tegoż samego profesora dla podwójnego rodzaju uczniów odbywający się, może być tak urządzony, aby niczem nie był przeszkodą zwykłemu biegowi lekcyi gimnazyum realnego. Ponieważ na kursa górnicze przyjmowani być mają tacy tylko uczniowie, którzy ukończyli nauki gimnazyalne, prośbą zatem moją jest, abyś JW. Pan raczył polecić dyrektorom szkół, a mianowicie realnej, iżby zawiadomili uczniów kończących nauki w roku bieżącym o zaprowadzić się mających z d. 20 sierpnia (1 września) r. b. kursach górniczych, jak również o tem, że na te kursa w roku bieżącym przyjętych być może, że zapis rozpocznie się w wydziale górnictwa dnia 8/20 sierpnia, a skończy się z dniem 19/31 t. m. r. b. i że przed innymi w przyjmowaniu pierwszeństwo mieć będą uczniowie, którzy od władz szkolnych uzyskają pod każdym względem chlubne dla siebie świadectwa». Muchanow do Morawskiego, 6 czerwca 1845 r. (Ibid.).

Plan nauk w kursach górniczych. (Ibid.).

Nr.	Przedmioty	Liczba godzin w tygodniu	
		kurs I.	kurs II.
	A) Nauki ogólne.		
1	Religia. Historya święta	1	1
2	Matematyka elementarna	4	—
3	Mechanika ogólna	5	—
4	Fizyka ogólna techniczna	6	—
5	Chemia ogólna techniczna	6	—
6	Mineralogia	2	—
7	Język rosyjski	2	—
8-10	Język niemiecki francuski, angielski	—	—
	B) Nauki szczególne dla oddziału górnictwa.		
11	Kopalnictwo (Bergbaukunst)	4	—
12	Geologia	—	2
13	Hutnictwo i probierstwo	2	4
14	Geometrya podziemna (géometrie souterraine, Markscheidekunst)	—	3
15	Konstrukcya machin górniczych	—	4
16	Prawo górnicze	—	2

(Str. 107 sq.). Memoryał Leopolda Sumińskiego, członka Rady wych. publ. w sprawie ustawy Szkoły sztuk pięknych (1843): «Składając JW. Panu organizacyę Szkoły sztuk pięknych, ułożoną przez komitet na ten cel pod mojem przewodnictwem wyznaczony, mam zaszczyt przedstawić JW. Panu niektóre uwagi i objaśnienia. Szkoła sztuk pięknych może mieć cel albo usposobienia techników czyli ludzi zdatnych do służby krajowej, albo formowania artystów czyli ludzi biegłych w sztukach. Szkoła z wyłącznym celem sposobienia techników tamowałaby rozwinięcie artystowsktego talentu; szkoła zaś z wyłącznym celem formowania artystów nie przygotowywałaby stosownie ludzi do służby krajowej. Połączenie celu technicznego z artystowskim usuwa jedną i drugą niedogodność i odpowiada obudwu warunkom. W tym też duchu sporządzony jest projekt do Szkoły sztuk pięknych wspomniany na początku. Wedle tego projektu Szkoła sztuk pięknych składałaby się z trzech oddziałów, t. j. z oddziału malarstwa, rzeźby i architektury. Każdy oddział mieściłby w sobie przedmioty główne, pomocnicze i przygotowawcze. Niektóre z przedmiotów pomocniczych i przygotowawczych byłyby wszystkim oddziałom wspólne. Kurs nauk rozłożony być powinien w oddziale malarstwa i rzeźby na pięć lat, w oddziale architektury na trzy lata. Na oddział malarstwa i rzeźby mają być przyjmowani uczniowie poukończeniu czterech klas szkół powiatowych i gimnazyalnych, a na oddział budownictwa z siódmej klasy gimnazyum, tak filologicznych jak realnego. Lokal dla Szkoły sztuk pięknych potrzebny jest następujący: dla oddziału malarstwa trzy sale do lekcyi i jedna sala na atelier dla profesora malarstwa; dla oddziału rzeźby dwie sale; dla oddziału architektury trzy sale; nadto lokal na mieszkanie dla dozorcy i służby. Szkoła sztuk pięknych, jakkolwiek instytucya odmiennej natury od gimnazyum realnego, dla oszczędności jednak może być, jako anneks, połączona z temże gimnazyum i oddana pod dozór jego dyrektora. W każdym wszakże razie będzie potrzebny osobny nadzorca... i przynajmniej jeden służący... Szkoła sztuk pięknych kosztowałaby najmniej 5.220 rs., nie licząc wydatków na wzory, modele i inne tym podobne potrzeby. Wydatek ten pokryty być może z funduszu, przeznaczonego na lekcye języka rosyjskiego dla urzędników w Królestwie, z pozycyi profesora malarstwa gimnazyum realnego i z ogólnych ekstraordynaryów zarządu Okręgu Naukowego warszawskiego. Suma pierwsza wynosi 4.770 rs., druga 450, trzecia 150, razem 5.370, to jest tyle ile Szkoła sztuk pięknych ma kosztować. Na pierwsze uposażenie Szkoły będzie mogła być użyta oszczędność zebrana w latach poprzednich na sumie 4.770 niezupełnie wydatkowanej, tudzież fundusz jaki się da oszczę-

dzić na przedmiotach, które w pierwszym roku otwarcia szkoły dawać się nie będą. Wydatki zaś na wzory, modele i inne tym podobne potrzeby będą mogły się pokrywać z opłat od uczniów. W oddziale budownictwa byłyby bardzo przydatne katedry miernictwa i komunikacyj lądowych i wodnych, a we wszystkich oddziałach wykład języka włoskiego, a przynajmniej francuskiego lub niemieckiego; dla szczupłości jednak funduszu, żaden z tych przedmtotów w planie szkoły nie jest zamieszczony. Dla szczupłości także funduszu nie naznaczono żadnej placy dyrektorowi, wykład religii włożono na kapelana gimnazyum realnego, a język rosyjski osobny wprawdzie co do oddziałów, lecz co do kursów ma być wspólny. Głównych przedmiotów w szkole ma być trzy: architektura, rzeźba i malowanie; to zaś ostatnie ma się rozdzielać na malowanie historyczne, portretowe i pejzażowe. W etacie szkoły nawet dla przedmiotów ze sobą spowinowaconych osobne są oznaczone płace, aby w razie gdyby który z uczących nie mógł albo nie chciał uczyć kilku przedmiotów, każdy przedmiot miał oddzielnego i dobrze usposobionego nauczyciela. Wysokość zaś płac nauczycielskich projektowana jest już wedle liczby godzin, już wedle ważności przedmiotów i połączonego z nimi zatrudnienia». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

Lista osób Zgromadzenia nauczycielskiego Szkoły sztuk pięknych w Warszawie na rok szkolny 1844/5 ułożona. (Ibid.).

Nr.	Imię i nazwisko	Płaca roczna rubli sr.	Jaki ma wykładać przedmiot
1	—	450	(Inspektor)
2	Ks. Wojciech Łukowski .	150	Religia i moralność.
3	Leopold Grabowski . .	180	Język rosyjski.
4	Jan Papłoński	270	Literatura rosyjska w oddziale architekt.
5	Aleksander Kokular . .	750	Kompozycya i malarstwo.
6	Tenże	150	Starożytności, mitologia i historya sztuk pięknych.
7	Jan Piwarski	450	Rysunek pejzaży.
8	Hegel	450	Nauka rzeźby.
9	Tenże	150	Rysunek ornamentów.
10	Jerzy Aleksandrowicz .	150	Anatomia zastosowana do sztuk pięknych.
11	Wincenty Wrześniowski	180	Matematyka elem. z zastosowaniem do arch., niwelacya i miernictwo.

Nr.	Imię i nazwisko	Płaca roczna rubli sr.	Jaki ma wykładać przedmiot
12	Antoni Formiński . . .	180	Geometrya opisująca z zastosowaniem do rzemiosł i optyki.
13	August Bernhardt . . .	300	Zastosowanie statyki do wyboru i przygotowanie materyałów.
14	Franciszek Dębicki . .	150	Historya powszechna».

(Str. 108). Opinia kuratora Okr. Nauk. warsz., Okuniewa w sprawie projektu otwarcia kursów praktycznych dla elewów i aplikantów inżynieryi, budownictwa i miernictwa, przedstawionego przez dyrektora Komisyi spraw wewn. i duch. i Zarząd komunikacyi w Radzie Administracyjnej. (Odmowne motywa 1, 2, 3, 4, jak w tekście)... «5) Że kursa praktyczne, projektowane przez Zarząd komunikacyi ląd. i wodn. i dyrektora główn. Komisyi Rządowej spraw wewn. i duch. dla elewów i aplikantów inżynieryi cywilnej, miernictwa i budownictwa, miały miejsce przed rokoszem tylko do czasu, póki nie zostały otwarte odpowiednie szkoły przy b. Uniwersytecie lub Instytucie politechnicznym, po rokoszu zaś, kiedy Uniwersytet zamknięty został, kursa rzeczone na nowo wskrzeszone trwały tylko trzy lata. 6) Naostatek i co najważniejsza, jeżeliby do nauk, dawanych już w oddziale architektury Szkoły sztuk pięknych, przydane były lub rozszerzone nauki potrzebne dla inżynierów i mierniczych; następnie zaś jeżeliby tylko taka młodzież na aplikacyę do wydziałów budownictwa, miernictwa i inżynieryi cywilnej przyjmowaną była, która naprzód w gimnazyum realnem a potem w Szkole sztuk pięknych odpowiednich dla siebie nauk wysłuchała, w takim razie dobro służby tego kraju pod względem zdatnych budowniczych, mierniczych i inżynierów cywilnych niższych byłoby zupełnie zapewnione. Prócz tego nie można pominąć tej jeszcze uwagi, że w przedstawionym projekcie do etatu zamieszczona jest suma rs. 1650 rocznie na samo wynagrodzenie za wykładanie nauk praktycznych inżynierskich, które to wszakże nauki w żaden sposób nie mogą obejść się bez stosownych pomocy, bibliotek, gabinetów i laboratoryów, a te niemały za sobą wydatek pociągają; kiedy tymczasem przy gimnazyum realnem oraz przy Szkole sztuk pięknych urzą-

dzone są w sposobie wzorowym biblioteka specyalna dla każdej wyłącznie nauki, gabinet fizyczny, zbiór najnowszych narzędzi mierniczych i modeli machin, pracownia mechaniczna, laboratorya chemii ogólnej rolniczej i rękodzielniczej, których pierwsze zaprowadzenie i zaopatrzenie w najcelniejsze dzieła, narzędzia i preparata przeszło 10.000 rs. kosztowało, a które przy połączeniu proponowanych kursów niezbędną pomoc, jako łączące praktykę z teoryą, bez ponoszenia takichże na to wydatków, przyniešćby im mogły. Obecnie Władza edukacyjna w wykonaniu wyższych poleceń, przystąpiwszy do rozwinięcia instrukcyi realnej w tutejszym kraju, zamierza także rozszerzyć zakres nauk wykładanych w gimnazyum realnem i Szkole sztuk pięknych przez rozwinięcie i uzupełnienie go specyalnymi kursami, o których potrzebie przedstawiali nie tylko dyrektor gł. Komisyi Rząd. spraw wewn. i duch. tudzież Zarząd komunikacyi lądowych i wodnych, ale także Komisya Rządowa przychodów i skarbu, oraz Bank polski. Kursa rzeczone specyalne zaprowadzanemiby mogły być przy samem gimnazyum realnem i Szkole sztuk pięknych, bądź w oddzielnyn Instytucie technicznym. Dla oddziału mechaniki i inżynieryi, tudzież dla oddziału budownictwa i miernictwa proponuje się plan, załączający się przy niniejszem. Komunikując takowy plan JW. Panu, mam honor upraszać o poczynienie nad nim uwag jakie będą uznane za potrzebne i o zawiadomienie, czyliby Komisya Rządowa i Zarząd komunikacyi nie mogły przyjść w tym względzie władzom edukacyjnym w pomoc i wyznaczyć ze swej strony na ten przedmiot potrzebny fundusz; a następnie będę miał za obowiązek porozumieć się z JW. Panem co do poruczenia wykładu niektórych specyalnych przedmiotów urzędnikom Komisyi Rząd. spraw wyzn. i duch. i Zarządu komunikacyi ląd. i wodn. Kurs nauk w projektowanych oddziałach inżynieryi cywilnej i mechaniki mógłby trwać 4 lata; w oddziale zaś budownictwa i miernictwa 3 lata. Opłatę szkolną od uczniów tych oddziałów możnaby oznaczyć 15 rs. rocznie, a od uczniów na oddziale inżynieryi, którzyby się poświęcili wyłącznie mechanice i chcieli oddać się powołaniu prywatnemu pobierać tylko rs. 6. Przyjmowani do tych oddziałów mają być uczniowie, którzy ukończyli gimnazyum realne. W końcu winienem nadmienić, że JW. sekretarz stanu przy Radzie Adminstracyjnej z upoważnienia JO. księcia Namiestnika odezwą z d. 2 (14) sierpnia r. b. Nr. 24700 zażądał odemnie udzielenia wiadomości, ile kosztować będzie utrzymanie zaproponowanych kursów specyalnych, i z jakich funduszów wydatek ten na pomieniony przedmiot może być pokryty, tudzież czyli o powyższych okolicznościach przedstawiłem JW. ministrowi oświecenia narodowego. W odpowiedzi JW. Sekretarzowi

stanu pod dniem 10 (22) sierpnia Nr. 7099 zawiadomiłem, że o życzeniach i wnioskach władz rządowych co do potrzeby zaprowadzenia kursów specyalnych przedstawiałem JW. ministrowi oświecenia nar. podczas Jego bytności w Warszawie; że JW. minister polecił mi porozumieć się ostatecznie z temi władzami co do urządzenia wspomnionych kursów bądź przy gimnazyum realnem i Szkole sztuk pięknych, bądź też w inny dogodny sposób, że po porozumieniu się z rzeczonemi władzami co do urządzenia kursów specyalnych i funduszów na ten cel potrzebnych, zajmę się ułożeniem stosownego projektu i takowy do decyzyi JO. księcia Namiestnika Królestwa przedstawić nie omieszkam». W rzeczywistości jednak, jak się okazuje z minuty tej odpowiedzi, znajdującej się w tychże aktach (Arch. Okr. Nauk. warsz.), Okuniew oświadczył sekretarzowi Stanu, że kursa praktyczne dla elewów i aplikantów budownictwa są zupełnie zbyteczne wobec istnienia oddziału architektury szkoły sztuk pięknych, tembardziej że kursa trwające pół roku są szkodliwe i uczniowie odbywają praktykę, nie mając jeszcze pojęcia o całokształcie nauki danej, zaczynają lekceważyć teoryę, «jak to doświadczenie przed rokoszem nauczyło, gdy w byłym Uniwersytecie uczniowie budownictwa obok teoryi praktyką się zaraz trudnili».

(Str. 109). Opinia Banku Polskiego co do otwarcia Szkoły handlowej (lipiec 1845): «Bank Polski... uważa projektowane zaprowadzenie Szkoły handlu w kraju naszym za nader potrzebne, tem bardziej, że kantory negocyantów zapełniają zwykle z zagranicy sprowadzeni buchalterowie, korespondenci i t. d. drogo przez negocyantów naszych opłacani, że główną tego przyczyną jest brak usposobionych do handlu krajowców, że negocyanci, chcąc poświęcić swe dzieci prowadzeniu handlu i mieć je do tego należycie usposobione, powierzali i umieszczają je po kantorach zagranicznych berlińskich, hamburskich, wiedeńskich i t. d. Młody człowiek, mało tu w kraju a prawie wcale do swego przyszłego zawodu nieusposobiony, umieszczony w kantorze zagranicznym, wykształca się na kierującym tam handlu, ale powraca z zasobem wiadomości nie do potrzeb kraju zastosowanym. Pod tym to już względem Szkoła handlowa wielce jest pożądaną, bo w niej młodzieniec nabywszy teoretycznych wiadomości potrzebnych dla poświęcającego się przemysłowi handlowemu, sposobiąc się później po zagranicznych kantorach, nie będzie się na handel zagraniczny jednostronnie zapatrywał, ale go zawsze odnosić i porównywać będzie z handlem krajowym. Oprócz tego, Szkoła handlowa nie tylko wprowadzi przemysł handlowy w ręce krajowców, ale nadto usposobi zdolnych także ludzi do różnych posad w administracyi kraju potrzebnych. Bank Polski czuje najbardziej potrzebę Szkoły

takiej, w którejby młody obeznał się z naukami wprost z przyszłym zawodem styczność mającemi i dlatego uważa, że zaprowadzenie Szkoły handlowej nie tylko stanie się płodnem w ważne dla przemysłu handlowego następstwa, ale nadto wpłynie także dzielnie na usługę administracyi krajowej. Bank sądzi, że Szkoła handlu tu zaprowadzić się mająca nie powinna rozpoczynać od nauk do pierwiastkowego ukształcenia dziecięcia należących, ale powinna przyjmować takich dopiero uczniów, którzy szkoły powiatowe zupełnie ukończyli, a tem samem niema potrzeby, ażeby młodzieniec w niej przez 7 lat zostawał, ale dosyć przez 4 lata. Jakie nauki podług zdania Banku wyłożone byćby mogły w tej Szkole, wskazuje załączający się przy niniejszem... Projektowana Szkoła handlu winna być koniecznie, jak Bank mniema, w Warszawie z wolnym wstępem do niej dla młodzieży wszelkich stanów i za opłatą wpisu bardzo umiarkowanego, nie wyższym jak w gimnazyum realnem, a to dlatego, że Warszawa jako główny punkt handlu krajowego, osiadła jest największą liczbą kupców i innych przemysłowych ludzi, którzy znajdując tak wielką sposobność stosownego kształcenia swych dzieci do ich przyszłego zawodu, w znacznej je liczbie do tejże oddawać będą; nadto mają być przy niej i stypendyści już to rządowi, już też prywatni, bo użytek, jaki ta Szkoła dla kraju przyniesie, pociągnie za sobą i osoby prywatne, sposobiące własnym kosztem ludzi dla siebie potrzebnych. Co się zaś tycze funduszu na Szkołę tę potrzebnego, to wtedy, gdy ta Szkoła już będzie miała być założoną, staraniem Banku będzie wyjednać dla siebie upoważnienie, ażeby mu wolno było przyłożyć się do pokrycia pewnej części funduszu na jej utrzymanie». Kurator Okręgu Nauk. zawiadamiając o powyższem zdaniu Banku Polskiego Sekretarza stanu przy Radzie Administr. odezwą z d. 23-go lipca (4 sierpnia) 1845 roku przyznał wprawdzie, iż gdy urządzenie Szkoły handlowej w Królestwie najwięcej interesuje Komisyę Rządową spraw wewnętrznych, jako władzę opiekującą się przemysłem i handlem, tudzież Bank Polski, przedmiot ten oddaćby wypadało tym władzom do zaprojektowania urządzenia wspomnianego zakładu i obmyślenia środków do jego utrzymania. Gdy wszakże władza edukacyjna w wykonaniu wyższych poleceń przystąpiła do wzmocnienia instrukcyi realnej w tutejszym kraju i zamierza rozszerzyć zakres nauk wykładanych w gimnazyum realnem przez rozwinięcie i uzupełnienie go specyalnymi kursami, o których potrzebie przedstawiały Komisye Rząd. przych. i sk. tudzież spraw wewn. i duch., oraz Zarząd komun. ląd. i wodn., będzie w możności odpowiedzieć życzeniom Banku Polskiego przez otwarcie oddziału handlu bądź przy

gimnazyum realnem, bądź też w oddzielnym Instytucie technicznym, przeto mam zaszczyt komunikować przy niniejszem JW. Panu plan nauk zaprojektowanych do wykładu w tymże oddziale..... Kurs nauk w projektowanym oddziale handlu trwałby dwa lata; uczniowie byliby nań przyjmowanymi po ukończeniu szkół wyższych realnych lub gimnazyów, opłata zaś od uczniów nie przechodziłaby 6 rs.»:

(Str. 115). *Projekt ustawy dla Instytutu Politechnicznego* (1865).

«Rozdział I. Cel i podział Instytutu, czas trwania nauk. Art. 1. Instytut politechniczny, jako wyższy specyalny zakład naukowy ma na celu podawać młodzieży możność kształcenia się w rozmaitych naukach technicznych i przygotowywania do pełnienia obowiązków w różnych gałęziach służby publicznej i administracyi krajowej z techniką związek mających. Art. 2. Instytut politechniczny składa się z czterech wydziałów specyalnych, a mianowicie: 1) wydziału inżynierów cywilnych, 2) wydziału mechanicznego, 3) wydziału inżynierów-technologów, 4) wydziału hutniczo-chemicznego. Wydział inżynierów cywilnych ma przygotowywać młodzież do służby publicznej w zarządzie komunikacyi lądowych i wodnych, kolei żelaznych, telegrafów i t. p. oraz na inżynierów kierujących rozmaitego rodzaju robotami publicznemi, mającemi na celu uporządkowanie miast, usprawnianie rzek, osuszanie znaczniejszych przestrzeni, zaprowadzanie wodociągów, urządzanie kanalizacyi, oświetlenia gazowego i t. d. Wydział mechaniczny ma na celu kształcenie na mechaników-konstruktorów wszelkiego rodzaju machin, aparatów i całych zakładów fabrycznych; na inżynierów-mechaników, kierujących warsztatami mechanicznemi i mechaniczną częścią rozmaitych fabryk i t. p. Wydział inżynierów technologów ma kształcić na zarządców wszelkiego rodzaju fabryk i zakładów przemysłowych, oraz sposobić do służby w administracyi krajowej w wydziałach skarbowym i administracyjnym, przemysłu wogóle dotyczących. Wydział hutniczo-górniczy ma na celu kształcenie młodzieży na inżynierów górniczych, zarządzających różnego rodzaju kopalniami, na zawiadowców hut, fryszerek i w ogólności wszelkich zakładów metalurgicznych, oraz przygotowywać będzie do służby publicznej w zarządzie górnictwa krajowego. Art. 3. Czas trwania nauk we wszystkich wydziałach Instytutu politechnicznego oznacza się na lat trzy i pół; kursa nauk będą półroczne. Po ukończeniu kursu nauk w ostatniem zimowem półroczu i złożeniu całokursowego egzaminu, studenci udają się na praktykę.

Rozdział II. Przedmioty wykładać się mające w Instytucie politechnicznym i podział ich na lata i wydziały. Art. 4. W Instytucie politechnicznym wykładane będą następujące przedmioty: 1) mate-

matyka wyższa, jakoto: geometrya analityczna dwu i trójwymiarowa z trygonometryą sferyczną, algebra wyższa, rachunek różniczkowy i całkowy. 2) Miernictwo, a mianowicie: miernictwo niższe z niwelacyą, miernictwo podziemne, miernictwo wyższe (geodezya). 3) Geometrya wykreślna z jej zastosowaniami do ciesiolki, kamieniarki, teoryi cieniów i perspektywy. 4) Fizyka ogólna z meteorologią i klimatologią i fizyka przemysłowa. 5) Chemia ogólna, mineralna i organiczna. Chemia analityczna. 6) Mechanika analityczna. Mechanika stosowana, obejmująca kurs o wytrzymałości materyałów, teoryę konstrukcyi budowlanych, hydraulikę i pneumatykę. 7) Teorya i konstrukcya machin, teorya mechanizmów, konstrukcya pojedynczych części machin, teorya i konstrukcya rozmaitych machin poruszanych siłą ludzką, zwierząt, wiatru, wody i pary. 8) Budownictwo cywilne i przemysłowe z anszlagowaniem. 9) Inżynierya cywilna obejmująca: naukę o materyałach w budownictwie i przy konstrukcyi machin używanych, o ich wyrabianiu i użyciu, budowę dróg, mostów, kolei żelaznych, tuneli, linii telegraficznych, kanałów, uspławnienie rzek, urządzanie przystani, zabezpieczanie od wylewów, osuszanie gruntów i ich nawodnianie, inżynieryę miejską, jak urządzanie wodociągów, kanalizacyę miast i ich oświetlenie i t. p. 10) Technologia mechaniczna, jakoto: obrabianie i przerabianie drzewa i metali, machiny do tego używane, przędzalnictwo, tkactwo, wyrabianie papieru, młynarstwo i t. p. 11) Technologia chemiczna, jak np. wyrabianie różnych przetworów chemicznych, kwasów, soli, farb, cementów, wypalanie wapna, wyrobów garncarskich, polewy, emalii, szkła. Technologia wody i materyałów opałowych, wyrób węgli. Bielenie i apretura włókien i tkanin. Farbiarstwo, drukowanie perlalików. Wyrabianie wszelkiego rodzaju materyałów do oświetlenia używanych. Wyrabianie mydła, olejków lotnych, kleju, przerabianie kauczuku i gutaperki, przerabianie płodów rolniczych, gorzelnictwo, piwowarstwo, cukrownictwo i t. p. 12) Mineralogia i geologia oraz nauka o pokładach rud dla wydziału hutniczo-górniczego. 13) Eksploatacya kopalni. 14) metalurgia i próby hutnicze. 15) Rachunkowość przemysłowa i handlowa, nauka o papierach publicznych i buchalterya. 16) Ekonomia polityczna i statystyka ze szczególnym zastosowaniem do przemysłu i handlu. 17) Ogólne zasady prawa i administracya krajowa. Prawodawstwo przemysłowe, górnicze i policya budownicza. 18) Rysunek graficzny, ręczny, techniczny, topograficzny i lawunek. 19) Język francuski. 20) Język niemiecki. 21) Język angielski. Oprócz powyższych wykładów studenci zajmować się jeszcze będą w przeznaczonych na ten cel salach odrabianiem różnych prac rysunkowych, projektowaniem machin, aparatów, różnych kon-

strukcyi technicznych i inżynierskich, ćwiczeniami mineralogicznemi, pracami w laboratoryach chemicznych, modelowaniem z gipsu i drzewa i robotami mechanicznemi w pracowni mechanicznej, zdejmowaniem planów, wykonywaniem niwelacyi, zwiedzaniem kopalń, zakładów przemysłowych i t. d. Art. 5. Podział tych przedmiotów na lata i wydziały, do niniejszego projektu dołączony, na przedstawienie Rady Instytutu może być zmienionym za decyzyą Komisyi Rządowej oświecenia publicznego. Art. 6. Do wykładu wymienionych w art. 4 przedmiotów Instytut politechniczny mieć będzie 16 profesorów, trzech lektorów do języków, oraz dwóch preparatorów.

Rozdział III. O studentach i ich przyjęciu. Art. 7. Na studenta do Instytutu politechnicznego może być przyjęty każdy młodzieniec bez różnicy stanu i wyznania, mający przynajmniej 17 lat skończonych, posiadający patent któregokolwiek z gimnazyów Królestwa i który dopełni warunków następnymi artykułami przepisanych. Poddani Cesarstwa mogą być do Instytutu przyjmowanymi za zezwoleniem właściwej władzy Cesarstwa; poddani zaś innych państw za złożeniem paszportu na pobyt w Królestwie im wydanego. Art. 8. Każdy pragnący być zapisanym na studenta do Instytutu, niezależnie od patentu z ukończonych nauk gimnazyalnych, złożyć obowiązany egzamin z kursu matematyki wykładanego w gimnazyach, z fizyki, historyi naturalnej, rysunków technicznych i jednego z nowożytnych języków, a to według programatu przez Komisyę Rządową oświecenia publicznego zatwierdzonego. Art. 9. Osoby pracujące już w różnych zawodach technicznych, pragnąc kształcić się wyżej w Instytucie, jeżeli przedstawią dowody przekonywające o ich szczególnej zdatności do pewnego zawodu technicznego, mogą być wyjątkowo przez Radę Instytutu uwalniani od składania świadectwa z ukończonego gimnazyum, poddać się jednak winni w obecności Rady Instytutu egzaminowi, o którym mowa w art. 8. Art. 10. Studenci z wydziału matematyczno-fizycznego uniwersytetu warszawskiego lub uniwersytetów Cesarstwa, chcący wejść do Instytutu politechnicznego wolni są od składania egzaminu wstępnego, składają wszakże wszelkie inne przepisane dowody. Art. 11. Każdy pragnący zapisać się na studenta Instytutu, winien uiścić opłatę egzaminową w kwocie 5 rs., złożyć metrykę chrztu lub urodzenia, dowody swojego usposobienia naukowego; kandydat niepełnoletni winien nadto złożyć oświadczenie rodziców lub opiekunów, iż życzą sobie, ażeby jako student do Instytutu uczęszczał i poddają go pod przepisy dyscyplinarne wszystkich studentów obowiązujące. Art. 12. Opłata za egzamin wstępny wymagana od kandydatów do Instytutu politechnicznego w żadnym przypadku zwracaną być nie może. Art. 13.

Uznany przez Radę Instytutu politechnicznego za zdolnego do słuchania kursów w tym zakładzie naukowym, winien: 1) wnieść przepisaną opłatę szkolną, 2) podpisać deklaracyę dyscyplinarną przez co przyjmuje na siebie obowiązek stosowania się do wszelkich przepisów studentów wogóle obowiązujących, oraz wszelkich rozporządzeń zwierzchności Instytutu i niewiadomością ich wymawiać się nie może, 3) wskazać miejsce zamieszkania. Wówczas dyrektor wpisuje go do albumu Instytutu politechnicznego i wydaje matrykulę wstępną według formy przez Komisyę Rządową oświecenia publicznego przepisanej. Art. 14. Opłata wpisowa za naukę wynosząca 10 rs., wnoszoną być ma w dwóch ratach z początkiem każdego półrocza. Art 15. Od opłaty wpisowej mogą być uwalniani uczniowie biedni, którzy na pierwszym półrocznym egzaminie złożyli dobrze egzamin i w ciągu pobytu w Instytucie odznaczali się wzorowem prowadzeniem. Uwalnianie od opłaty za naukę należy do Rady Instytutu. Art. 16. Do Instytutu politechnicznego na drugi kurs mogą być przyjmowani studenci uniwersytetu warszawskiego z wydziału matematyczno-fizycznego, jeżeli złożą egzamin z przedmiotów, które w Szkole głównej wykładane nie były i jeżeli przytem przedstawią dostateczne matrykuły egzaminowe uniwersyteckie z innych przedmiotów na pierwszym kursie wydziału fizyko-matematycznego wykładanych. Art. 17. Ubranie mundurowe studentów Instytutu politechnicznego składać się ma: 1) z granatowego surduta o stojącym kołnierzu na jeden rząd zapinanego z guzikami żółtymi z herbem Królestwa, kołnierze i rękawy mają być obszyte podwójną żółtą tasiemką; 2) czapki granatowej z żółtemi wypustkami i żółtym haftem na przodzie, wyobrażającym kilof i łopatę na krzyż złączone. Art. 18. Studenci Instytutu politechnicznego przez czas pobytu w tym zakładzie uwalniają się od spisu wojskowego. Art. 19. Przepisy tyczące obowiązków studentów porządku wewnątrznego w Instytucie, kar za wykroczenie przez studentów popełnione i stosowanie tychże kar, oraz przepisy dotyczące rozsądzania spraw cywilnych między studentami i innemi osobami ułoży Rada Instytutu i przedstawi Komisyi Rządowej oświecenia publicznego do zatwierdzenia.

Rozdział IV. O egzaminach studentów, trwaniu półroczy i egzaminie całokursowym. Art. 20. W Instytucie politechnicznym kursa nauk są roczne, dzielą się wszakże na dwa półrocza. Półrocze pierwsze, zimowe, rozpoczyna się 1 października, a kończy się na tydzień przed Wielkanocą; półrocze drugie, letnie, rozpoczyna się w tydzień po wielkiej nocy i trwa aż do 15 sierpnia. Połowa sierpnia i września przeznacza się na wakacye. Art. 21. Wszystkie egzamina wstępne do Instytutu i zapis studentów odbywać się będą od 1 do 10

października. Art. 22. Na 15 dni przed końcem każdego półrocza z wyłączeniem dni świątecznych wykłady naukowe w Instytucie politechnicznym ustają, celem rozpoczęcia egzaminów półrocznych. Pierwsze trzy dni z czasu na egzamina wyznaczonego, mogą być przeznaczone na przygotowanie się do egzaminów. Art. 23. Wykład nauk na ostatnich dwóch kursach winien być ukończony na miesiąc przed końcem półrocza letniego bez wyłączenia dni świątecznych i w tym czasie odbędzie się egzamin z ostatniego półrocza i egzamin całokursowy. Art. 24. Studenci Instytutu politechnicznego przy przejściu z kursu na kurs składać są obowiązani egzamina półroczne lub w wyjątkowym wypadku całoroczne. Art. 25. Kto nie złoży egzaminu półrocznego ze wszystkich przedmiotów na to półrocze przepisanych, do egzaminu rocznego przypuszczonym nie będzie, a tem samem na kurs następny nie przechodzi. Art. 26. Student, który przepisowi poprzednim artykułem objętemu zadośćuczynił, lecz z dwóch przedmiotów, w półroczu zimowem wykładanych, nie złożył egzaminu w stopniu dobrym lub jeżeli w rozmaitych ćwiczeniach naukowych nie okazał należytego postępu, jeżeli przedstawi powody usprawiedliwiające i takowe Rada Instytutu uwzględni, może być dopuszczony do składania egzaminu z całorocznego kursu. Art. 27. Egzamina odbywają się nietylko z przedmiotów wykładanych, lecz także z ćwiczeń naukowo-praktycznych, stosownych do obranego przez studenta wydziału. Wszelkie tego rodzaju ćwiczenia jako to: rysunki, projekta, epiury, modele, preparata chemiczne, wypadki dokonanych rozbiorów chemicznych, odbywają się głównie w Instytucie pod okiem właściwych profesorów i przed egzaminem złożone być winny. Nadto ze wszystkich przedmiotów, które tego wymagać będą, studenci w salach na ten cel przeznaczonych i pod ścisłym dozorem profesorów wypracować winni szkice i rysunki do projektów na przedstawione im temata stosownie do wydziału, odpowiedzi na dane do rozwiązania kwestye, dostatecznie usprawiedliwione wypadki rozbiorów chemicznych i inne tego rodzaju żądania. Wykończone rysunki projektów na termin złożone być winny. Projekta te w ogólności, a wyjątkowo i inne prace przez studentów wykonane, zachowują się w Instytucie i wydaje się im dopiero po ukończeniu całkowitego kursu nauk. Niektóre z tych prac władza instytutowa, jeżeli to za stosowne uzna, zatrzymać może na własność, udzielając w takim razie studentowi odpowiednie wynagrodzenie, a w każdym razie świadectwo z wyrażeniem powodów, dla których przedmiot zatrzymanym został. Art. 28. W końcu każdego roku szkolnego odrobione przez studentów rysunki, projekta i t. p. będą publicznie wystawione. Art. 29. Każdy student pragnący składać

egzamin półroczny na matrykule egzaminowej, od właściwych profesorów winien uzyskać zaświadczenie, że na wszystkie przedmioty na to półrocze przepisane i na wszystkie ćwiczenia naukowe pilnie uczęszczał i wszelkie zalecone do odrobienia prace wykonał i złożył. Tak poświadczone matrykuły Rada Instytutu rozpoznaje i o przypuszczeniu studentów do egzaminu decyduje, co przez ogłoszenie do wiadomości studentów podanem będzie. Art. 30. Studenci Instytutu politechnicznego do składania egzaminów przypuszczeni, po odebraniu matrykuł od wice dyrektora Instytutu przystępują do egzaminu porządku i w sposób przez Radę Instytutu przepisany. Po ukończeniu egzaminu i rozpoznawaniu przez Radę Instytutu protokułów egzaminowych, studenci otrzymywać będą na matrykulach zaświadczenie podpisane przez dyrektora Instytutu, obejmujące wiadomość, czyli egzamin z powodzeniem odbyli, a tem samem do słuchania wyższych kursów mają być dopuszczeni. Formę tych matrykuł i zaświadczeń Komisya Rządowa oświecenia publicznego przepisze. Art. 31. Do przejścia na kurs następny trzeba ze wszystkich przedmiotów przepisanych złożyć egzamin w stopniu przynajmniej dobrym. Student, który z jednego lub najwyżej z dwóch przedmiotów nie otrzymał stopnia dobrego, jeżeli przedstawi powody usprawiedliwiające, a Rada Instytutu je uwzględni, może być dopuszczony do składania z tych przedmiotów egzaminu po wakacyach, wobec Komitetu przez Radę wyznaczonego. Art. 32. Egzamina półroczne, i w szczególnych przez Radę zadecydowanych wypadkach, całoroczne odbywają właściwi profesorowie według porządku i przepisów niżej zamieszczonych wobec wyznaczonych do tego asystentów, których wybiera i naznacza Rada Instytutu. Profesorowie asystenci przy oznaczeniu wypadku egzaminu mają głos doradczy. Nie zgadzający się ze zdaniem większości, mogą swe uwagi w protokule egzaminowym zamieścić, a w takich wątpliwych razach Rada Instytutu, jeżeli to za stosowne uzna, powtórzenie egzaminu zalecić może dyrektor i wice dyrektor Instytutu, jako członkowie Rady, bywają na tych egzaminach stosownie do swego uznania. Art. 33. Wypadki egzaminów w protokułach egzaminowych odróżniają się wyrażeniami: celujący, bardzo dobry, dobry, niedostateczny, mały (zły).

Rozdział V. O praktyce po wyjściu studentów z Instytutu. Art. 40. Każdy student kończący Instytut politechniczny, jeżeli pragnie otrzymać patent nadający mu wolnej praktyki technicznej, oraz prawo do zajmowania stosownych posad w różnych gałęziach służby publicznej i administracyi krajowej, obowiązany jest złożyć egzamin praktyczno-teoretyczny po odbyciu przynajmniej rocznej praktyki, stosownej do obranego wydziału.

Rozdział VI. O egzaminach na stopnie naukowo-techniczne. Art. 49. Instytut politechniczny, jako najwyższy w kraju techniczny zakład naukowy przyznawać będzie stopnie naukowo-techniczne odpowiednie wydziałom, na które się dzieli, a mianowicie: inżynierów cywilnych, inżynierów mechaników, inżynierów technologów, inżynierów hutniczo-górniczych.

Rada Instytutu politechnicznego składać się będzie z dyrektora, wicedyrektora Instytutu, jako członków stałych oraz z ośmiu profesorów, wybieranych na lat trzy przez całe grono nauczycielskie Instytutu i zatwierdzonych przez Komisyę Rządową oświecenia publicznego.

Dyrektor jest bezpośrednim zwierzchnikiem Instytutu politechnicznego i wszystkich osób do składu jego należących, jest reprezentantem Instytutu w stosunkach z wszelkiemi władzami i czuwa nad pomyślnym biegiem i rozwojem tego zakładu tak pod względem naukowym, jako też i pod administracyjnym względem...

Dyrektora Instytutu politechnicznego na pierwszy raz obiera Komisya Rządowa oświecenia publ., a Rada Administracyjna Królestwa zatwierdza w tych obowiązkach. W razie wyjścia ze służby lub przejścia na inną posadę dawnego dyrektora, Rada Instytutu obiera trzech kandydatów z grona profesorów Instytutu lub z pomiędzy innych osób znanych ze swego usposobienia, zdolności i prac technicznych lub naukowych, oraz zdolnych do kierowania młodzieżą i przewodniczenia tej ważnej instytucyi naukowej i Komisyi Rządowej oświecenia publ. przedstawia. Z przedstawionych kandydatów obrany na wniosek Komisyi Rządowej oświecenia publ. za pośrednictwem namiestnika Królestwa do zatwierdzenia Najwyższego w obowiązkach dyrektora Instytutu przedstawionym zostaje». (Arch. Okr. Nauk. warsz.).

INDEKS.

ERRATA.

Str.	*wiersz:*	*zamiast:*	*czytaj:*
45	23	Barańskiemu	Barcińskiemu
95	10	(na Szkołę Pol.) 29.580	60.460
ib.	ib.	(na kandyd.) 18.920	29.580
98	10	24.939 złp. 48 gr.	24.942 złp. 28 gr.
121	11	Grat	Graf.

TREŚĆ.

Gloger Z. **Encyklopedya staropolska ilustrowana.** Tom I, Warszawa, 1900, str. 316. — Tom II, Warszawa, 1901, str. 332. — Tom III, Warszawa, 1902, str. 350. — Tom IV, Warszawa, 1903, str. 523. Cena całego dzieła w oprawie 15 rb.

Górski K. **Historya artyleryi polskiej.** Warszawa, 1902, str. 324. Cena 1 rb. 50 kop.

Homer. **Iliada,** przetłómaczył heksametrem *Augustyn Szmurło,* b. prof. literatury greckiej i rzymskiej i t. d. Warszawa, 1897, w 8 ce większej, str. XXX, 531. Cena 1 rb.

Krasnowolski Antoni. **Systematyczna składnia języka polskiego.** Warszawa, 1897, w 8-ce, str. 319, IV, nlb. 2. Cena 1 rb.

Krasnowolski Antoni. **Składnia języka polskiego** (mniejsza). Warszawa, 1898, w 8-ce, str. 164. Cena 50 kop.

Krasnowolski Antoni. **Słowniczek frazeologiczny.** Poradnik dla piszących. Warszawa, 1899, str. 288. Cena 1 rb.

Kraushar Aleksander. **Towarzystwo Królewskie przyjaciół nauk.** 1800—1832. Monografia historyczna osnuta na źródłach archiwalnych. Księga I. Czasy pruskie, Warszawa, 1900, str. 404. Cena 3 rb. — Księga II w 2-ch tomach. Czasy Księstwa Warszawskiego. Warszawa, 1902, str. 314 i 338. Cena tomu 3 rb. — Księga III. Czasy Królestwa kongresowego. Czterolecie pierwsze 1816—1820. Warszawa, 1902, str. 402. Cena 3 rb. — Księga III. Czasy Królestwa kongresowego. Czterolecie drugie 1820—1824. Warszawa, 1904, str. 473. Cena 3 rb.

Kraushar Aleksander. **Dziennik podróży ks. Stanisława Staszica** (1777—1791). Z autografu i jego kopii odnalezionych w papierach po b. Towarzystwie Przyjaciół nauk, znajdujących się w dziale rękopiśmiennym Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie, 2 tomy. Warszawa, 1903, str. 292—281. Cena 2 rb. 40 kop.

Kryński Adam Antoni. **Gramatyka języka polskiego.** Wydanie drugie, Warszawa, 1898, w 8-ce, str. 345, II, IV, V, k. 1. Cena 1 rb.

Łagowski Floryan. **Z metodyki języka polskiego.** Warszawa, 1902, str. 129, IV. Cena 50 kop.

Małcużyński Witold. **Rozwój ferytoryalny miasta Warszawy.** Warszawa, 1900, str. 184, 4 mapy. Cena 1 rb. 20 kop.

Mierzyński Antoni. **Źródła do mytologii litewskiej** od Tacyta do końca XIII wieku. Zebrał i objaśnił... Zeszyt I. Warszawa, 1892, w 8 ce, str. 155. Cena 1 rb. 80 kop.

Mleczko St. **Serce a hexametr** czyli geneza metryki poetyckiej w związku z estetycznem kształceniem języków, szczególniej polskiego. Warszawa, 1901, 8-ka, str. XXII i 302. Cena 1 rb.

Poradnik dla samouków. Część I. Wydanie drugie. Matematyka, Nauki przyrodnicze. Warszawa, 1901, str. XLII, 728. Cena 1 rb. — Część II. Nauki filologiczne i historyczne. Warszawa, 1899, str. XIV, 695, 14. Cena 80 kop. — Część III. Nauki społeczno-prawne i filozoficzne. Warszawa, 1900, str. XII i 432. Cena 80 kop. — Część IV. Systemy wykształcenia, Logika i teorya poznania, Filozofia i metafizyka. Nauka wychowania, Metodyka, Historya pedagogiki, Popularyzowanie wiedzy i samouctwo. Warszawa, 1902, str. CXIII, 492 z 21 illustracyami. Cena 1 rb. 20 kop. — Część V. Z. I. Świat i człowiek, Wykład głównych zagadnień wiedzy w świetle teoryi rozwoju. Warszawa, 1903, str. 558 ze 161 illustracyami i 3 tablicami kolor. Cena 2 rb.

Przegląd pedagogiczny — czasopismo poświęcone wychowaniu szkolnemu i domowemu pod redakcyą Wł. Skrzetuskiego. Prenumerata w Warszawie rocznie 6 rb.

Queyrat Fryderyk. **Logika dziecka i jej kształcenie.** Przełożyli z francuskiego *K. Król* i *I Moszczeńska*. Dodatek do Przeglądu pedagogicznego. Warszawa, 1902, str. 147. Cena 70 kop.

Słowuik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich. Wydawany pod redakcyą *Bronisława Chlebowskiego*, przy współudziale do połowy tomu VI *Józefa Krzywickiego*, według planu *Filipa Sulimierskiego*. Warszawa, 1880—1895. Tomów czternaście. Cena każdego tomu 6 rb. Tom XV, część I 4 rb., pojedynczy zeszyę 50 kop.

Słownik języka polskiego ułożony pod redakcyą *Jana Karłowicza*, *Adama Kryńskiego* i *Władysława Niedźwieckiego*. Cena od 1 do 15-go zeszytu włącznie 7 rb. 50 kop.; od 16 do 24 go włącznie 2 rb. 50 kop.

Stanley Hall G. **Znaczenie studyów nad dziećmi.** Przełożył z niemieckiego *K. Król*. Warszawa, 1903, str. 91.

Szyc Aniela. **Rozwój pojęciowy dziecka,** w okresie lat 6—12. Badania nad dziećmi. Warszawa, 1899, str. 192. Cena 75 kop.

Tracy Fryderyk. **Wiek dziecięcy.** Studyum psychologiczne z 5-go wydania angielskiego przełożył *K. Król*. Dodatek do Przeglądu pedagogicznego. Warszawa, 1903, str. VII, 230. Cena 1 rb.

Wachowski Kazimierz. **Słowiańszczyzna zachodnia.** Studya historyczne. Tom I. Warszawa, 1903, str. 271. Cena 1 rb. 20 kop.

Wisła, miesięcznik geograficzny i etnograficzny pod redakcyą *Erazma Majewskiego*. Prenumerata w Warszawie 6 rb., z przesyłką 7 rb.

Prace filologiczne, wydawane przez *J. Baudouina de Courtenay*, *J. Karłowicza*, *Ad. Ant. Kryńskiego* i *L. Malinowskiego*.

I	tom.	Warszawa,	1885—86,	w 8-ce,	str. 818.	Cena	4	rb.	30	kop.
II	»	»	1887—88,	»	» 881.	»	4	»	50	»
III	»	»	1889—91,	»	» 846.	»	3	»	—	»
IV	»	»	1892—93,	»	» 951.	»	3	»	—	»
V	»	»	1895—1900,	»	» 1933.	»	3	»	—	»

Biblioteka zapomnianych poetów i prozaików polskich, wydawana przez *Teodora Wierzbowskiego*.

Zeszyt V. *Anny Memoraty*, «Dziewicy polskiej». **Łacińskie wiersze.** z lat 1640—1644. Warszawa, 1895, str. 36. Cena 20 kop.

Zeszyt VI. **Napomnienie polskie ku zgodzie wszech krześcianów wobec, a mianowicie ku Polakom uczynione.** Warszawa, 1896, str. 34. Cena 20 kop.

Zeszyt VII. **Komedya Justyna i Konstancyi** *Marcina Bielskiego*. Warszawa, 1896, str. 80. Cena 30 kop.

Zeszyt VIII. **Zwrócenie Matyasza z Podola**. Dyalog z pierwsze ćwierci XVII wieku. Warzawa, 1897, str. 24. Cena 10 kop.

Zeszyt IX. **Pieśni ducdowne a nabożne nowo zebrane i wydane przez** *Jana Seklucjana*. Warszawa, 1897, str. 57. Cena 20 kop.

Zeszyt X. **Melchior Pudłowski i jego pisma.** Warszawa, 1898, str. 94. Cena 40 kop.

[. **Dobrego zdrowia rządzenie 1532, i nauka rządzenia ku** eniu od zarażenia powietrza 1543. Warszawa, 1899, str. 33. 0 kop.

II. **Pamiętnik kardynała Jerzego księcia Radziwiłła z lat 1556** 5. Warszawa, 1899, str. 40. Cena 15 kop.

III. **Zdanie wolnego szlachcica na sejmiki w roku 1608 na** unkty potrzebne. Warszawa, 1900, str. 15. Cena 10 kop.

IV. *Stanisława Orzechowskiego* **„Fidelis Subditus" w redak**-j z roku 1543. Warszawa, 1900, str. 22. Cena 10 kop.

Zeszyt XV. **Rozmowa Janasza Knutla z Chlebówki magistrata z r. 1642.** Warszawa, 1901, str. 22. Cena 10 kop.

Zeszyt XVI. *Stanisława Orzechowskiego.* **Opowiadanie przyszłego upadku polskiego z r. 1560.** Warszawa. 1901, str. 35. Cena 15 kop.

Zeszyt XVII. **Kiermasz wieśniacki,** utwór z pierwszej połowy XVII w. Warszawa, 1902, str. 37. Cena 15 kop.

Zeszyt XVIII. **Komedya Rybałtowska** z r. 1615 i **Sołtys z Klecka** z r. 1616. Warszawa, 1902, str. 51. Cena 20 kop.

Zeszyt XIX. **Pieśni, tańce, padwany XVII wieku.** Warszawa, 1903, str. 97. Cena 40 kop.

Wierzbowski Teodor. **Krzysztofa Warszewickiego** niewydane pisma, listy do znakomitych ludzi, tudzież inne dokumenty, odnoszące się do życia jego i działalności, wraz ze spisem dzieł tegoż autora, drukiem nieogłoszonych. Warszawa, 1883. w 8-ce, str. VII, 226. Cena 50 kop.

Wierzbowski Teodor. **Uchansciana,** czyli zbiór dokumentów, wyjaśniających życie i działalność Jakóba Uchańskiego, arcyb. gniezn., † 1581. Warszawa, 1884 - 85, w 8-ce. Tom I str 441; tom II str. 480; tom III str. 351; tom IV str. 401; tom V str. 854. Cena tomu 3 rb.

Wierzbowski Teodor. **Materyały do dziejów piśmiennictwa polskiego i biografii pisarzów polskich.** Tom I, 1388—1600. Warszawa, 1900, str. XXIV, 339, XXI. Cena 4 rb. — Tom II. Warszawa, 1904, str. 233. Cena 3 rb.

Wierzbowski Teodor. Komisya edukacyi narodowej 1780—1793:

Zeszyt I. **Raporty Szkoły wydziałowej Warszawskiej, składane Szkole Głównej Koronnej w latach 1782—1789.** Warszawa, 1902, str. V, 86. Cena 60 kop.

Zeszyt II. **Raporty Szkoły podwydziałowej Łęczyckiej, składane Szkole Głównej Koronnej w latach 1778—1787.** Warszawa, 1902, str. 57. Cena 40 kop.

Zeszyt III. **Raporty Szkoły podwydziałowej Płockiej, składane Szkole Głównej Koronnej w latach 1778—1789.** Warszawa, 1903, str. 192. Cena 1 rb. 20 kop.

Zeszyt IV. **Raporty Szkoły podwydziałowej Pułtuskiej, składane Szkole Głównej Koronnej w latach 1778—1789.** Warszawa, 1903, str. 194. Cena 1 rb. 20 kop

Zeszyt VI. **Raporty Szkoły podwydziałowej Węgrowskiej, składane Szkole Głównej Koronnej w latach 1775—1790.** Warszawa, 1903, str. 79. Cena 50 kop.

DATE DUE			